KYORITSU

Test & Mesure

Catalogue général

Quality and reliability is our tradition

KYORITSU

Introduction

L'industrie d'instrumentation électrique joue un rôle-clé dans le domaine du développement technologique.
Au fil des années, la demande sans cesse croissante sur tous les terrains de l'industrie a contraint la société Kyoritsu de satisfaire les besoins les plus variés et sophistiqués. Depuis sa fondation en 1940, Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., a adopté une philosophie commerciale solide qui met le client au premier rang, aussi bien au niveau de la production que de la maintenance. Cette politique a créé une relation de confiance mutuelle avec les clients.
Toute l'équipe a le même leitmotiv, notamment la diligence, l'honnêtete et la reconnaissance.
Avec cette culture d'entreprise, nous espérons pouvoir contribuer à la construction d'une société vivable et productive.

ISO9001
CERTIFICATION

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

(Headquarters · Ehime Factory)

L'usine de Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd. à Ehime a obtenu la certification ISO 9001 en décembre 1992. Celle-ci a été conférée par le Bureau Veritas qui est un des organismes de certification reconnus dans le monde entier.

SOMMAIRE

GAMME KYORITSU	2
MULTIMETRE ANALOGIQUE	1110 4
MULTIMETRES NUMERIQUES	1009 4
	1030, 1051, 1052 5
	1061, 1062 6
	2001, 2012R, 8
TESTEUR DE TENSION	1700, 1710 7
PINCE A MACHOIRE OUVERTE	2300R 8
PINCE AMPEREMETRIQUE ANALOGIQUE	2608A, 9
PINCES AMPEREMETRIQUES NUMERIQUES	2002PA, 2002R, 2007A 9
	2017, 2027, 2031 10
	2040 11
	2003A, 2009A, 2033 12
	2037, 2046R, 2055, 2056R 13
PINCES DE COURANT DE FUITE	2413F, 2413R 14
	2431, 2432 15
	2433, 2433R, 2434 16
MESUREURS D'ISOLEMENT/CONTINUITE NUMERIQUES	3005A, 3007A 18
	3021, 3022, 3023 19
MESUREURS D'ISOLEMENT/CONTINUITE ANALOGIQUES	3131A, 3132A 20
MESUREURS D'ISOLEMENT ANALOGIQUES	3144A, 3145A, 3146A, 3161A 21
	3315, 3316 21
	3321A, 3322A, 3323A 22
MESUREURS D'ISOLEMENT HAUTE TENSION	3125 24
	3128 25
MESUREURS DE TERRE	4102A 27
	4105A 28
	4106 29
PINCE DE MESURE DE TERRE	4200 30
MESUREURS DE BOUCLE/COURANT DE COURT-CIRCUIT	4118A 31
	4120A 32
MESUREURS DE DISJONCTEURS DIFFERENTIELS	5406A 32
	5410 33
ENREGISTREURS	5001 34
	5010, 5020 36
APPAREILS MULTIFONCTIONS/CONTROLEURS D'INSTALLATIONS	6010A 39
	6010B 40
	6011A 41
	6016 42
	6018 44
	6050 45
ANALYSEURS DE PUISSANCE	6300 46
	6310 48
INDICATEURS DE PHASES	8030, 8031, 8031F, 8035 52
PINCES AMPEREMETRIQUES	8124, 8125, 8126, 8127, 8128, 8129 53
	8121, 8122, 8123, 8146, 8147, 8148 54
	Accessoires optionnels 56
ACCESSOIRES	Cordons 57
	Contrôle de la Qualité Kyoritsu 61
	Glossaire 62

Consignes de sécurité

A des fins de sécurité, veuillez d'abord lire attentivement et complètement les consignes de sécurité dans la notice d'utilisation livrée avec l'instrument. Le non-respect de celles-ci peut causer un incendie, des lésions corporelles, un choc électrique etc. Assurez-vous d'utiliser l'alimentation correcte et de respecter la tension marquée sur chaque instrument.

MULTIMETRE ANALOGIQUE

1110
P4

CE

MULTIMETRES NUMERIQUES

1009
P4

CE

1030
P5

CE

1051/1052
P5

CE TRUE RMS

1061/1062
P6

CE TRUE RMS

TESTEUR DE TENSION

1700/1710
VAT
P8

CE

MULTIMETRES NUMERIQUES

2001
2012R
P8
Φ10 MAX CA/CC 100A
Φ12 MAX CA/CC 120A
TRUE RMS

CE
V CA | V CC | Ω | •))) Continuité | Hz

PINCE A MACHOIRE OUVERTE

2300R
P8

CE
TRUE RMS | Φ10 | MAX CA/CC 100A

PINCE AMPEREM. ANALOGIQUE

2608A
P9

CE
Φ33
MAX CA 300A | °C
V CA | V CC | Ω

PINCES AMPEREM. NUMERIQUES

2002PA/2002R
P9

CE
TRUE RMS·2002R
Φ55 | MAX CA 2000A
V CA | V CC | Ω
PEAK 10ms | OUT PUT | •))) Continuité

PINCES AMPEREMETRIQUES NUMERIQUES

2007A
P9

CE
Φ33 | MAX CA 600A
V CA | Ω | •))) Continuité

2017
P10

CE
Φ33 | MAX CA 600A
V CA | Ω | •))) Continuité

2027
P10

CE
TRUE RMS
Φ33 | MAX CA 600A
V CA | Ω | •))) Continuité

2031
P10

CE
Φ24 | MAX CA 200A

2040
P11

CE
Φ33 | MAX CA 600A
V CA | V CC
Hz | Ω
•))) Continuité | ⊣⊢ | CAT.IV 600V

PINCES AMPEREMETRIQUES NUMERIQUES

2003A
P12

CE
Φ55
MAX CA/CC 2000A | V CA
V CC | Ω | •))) Continuité
OUT PUT | MAX HOLD | CAT.IV 600V

2009A
P12

CE
TRUE RMS | Φ55
MAX CA/CC 2000A | V CA
V CC | Ω | Hz
•))) Continuité | OUT PUT | PEAK 10ms

2033
P12

CE
Φ24 | MAX CA/CC 300A

2037
P13

CE
TRUE RMS
PEAK DC200ms CA500ms | •))) Continuité
Φ33 | MAX CA 600A | MAX CC 1000A
V CA | V CC | Ω
Hz | AVG | LoHz

2046R
P13

CE
TRUE RMS | Φ33
MAX AC/DC 600A | V CA
V CC | Ω
Hz | °C | •))) Continuité
⊣⊢ | ⊣⊢ | CAT.IV 600V

PINCES AMPEREM. NUMERIQUES

2055/2056RK
P13

CE
TRUE RMS·2056R
⊣⊢·2056R
°C·2056R
Φ40 | MAX CA/CC 1000A | V CA
V CC | Ω | Hz
•))) Continuité | ⊣⊢ | CAT.IV 600V

PINCES DE COURANT DE FUITE

2413F/2413R
P14

CE
TRUE RMS·2413R
Φ68
MAX CA 1000A | Resolution 0.1mA
OUT PUT | PEAK 10/100ms | Filtre

2431
P15

CE
Φ24 | MAX CA 200A
Resolution 0.01mA | Filtre

2432
P15

CE
Φ40 | MAX CA 100A
Resolution 0.001mA | Filtre | PEAK 10ms

2433/2433R
P16

CE
TRUE RMS·2433R
Φ40 | MAX CA 400A
Resolution 0.01mA | Filtre | PEAK 10ms

PINCES DE COURANT DE FUITE

2434
P16

CE
Φ28 | MAX CA 100A
Resolution 0.1mA | Filtre

MESUREURS D'ISOLEMENT/CONTINUITE NUMERIQUE

3005A
P18

CE
3005A(250V/500V/1000V)

3007A
P18

CE
3007A(250V/500V/1000V)

3021~3023
P19

CE
3021(125V/250V/500V/1000V)3022(50V/100V/250V/500V)3023(100V/250V/500V/1000V)

3131A
P20

CE
3131A(250V/500V/1000V)

MES. D'ISOLEMENT/CONTINUITE ANAL.

3132A
P20

3132A(250V/500V/1000V)

MESUREURS D'ISOLEMENT ANALOGIQUES

3144A~3161A
P21

3144A(250V/500V) 3145A(125V/250V)
3146A(50V/125V) 3161A(15V/500V)

3315/3316
P21

3315(125V/250V/500V/1000V)
3316(50V/125V/250V/500V)

3321A~3323A
P22

3321A(250V/500V/1000)
3322A(125V/250V/500V)
3323A(25V/50V/100V)

MES. D'ISOLEMENT HAUTE TENSION

3125
P24

3125(500/1000/2500/5000V)

MES. D'ISOLEMENT HAUTE TENSION

3128
P25

3128(500/1000/2500/5000/
10000/12000V)

MESUREURS DE TERRE

4102A
P27

4105A
P28

4106
P29

PINCE DE MESURE DE TERRE

4200
P30

MESUREURS DE BOUCLE/COURANT DE COURT-CIRCUIT

4118A
P31

4120A
P32

MESUREURS DE DISJONCTEURS DIFFERENTIEL

5406A
P32

5410
P33

ENREGISTREURS

5001
P34

ENREGISTREURS

5010/5020
P36

6010A
P39

6010B
P40

APPAREILS MULTIFONCTIONS/CONTROLEURS D'INSTALLATIONS

6011A
P41

6016
P42

APP. MULTIFONCTIONS/CONTROLEURS D'INSTALLATIONS

6018
P44

6050(LOOP+RCD)
P45

ANALYSEURS DE PUISSANCE

6300
P46

6310
P48

INDICATEURS DE PHASES

8030
P52

INDICATEURS DE PHASES

8031
P52

8031F
P52

8035
P52

1110

	1110
V CC	0.3V(16.7kΩ/V) ±3% pleine échelle 3/12/30/120/300/600V(20kΩ/V) ±3% pleine échelle
V CA	12V(9kΩ/V) ±4% pleine échelle 30/120/300/600V(9kΩ/V) ±3% pleine échelle
A CC	60µA/30/300mA ±3% pleine échelle
Ω	3/30/300kΩ ±3% longueur d'échelle
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 100Ω
Test pile	1.5V(0.7~2V) ±3% pleine échelle (charge 10Ω)
Température	-20°C~+150°C ±3% longueur d'échelle (0°C~+100°C) ±4% longueur d'échelle (autres gammes) (en utilisant la sonde de température 7060)
LED	Environ 10mA à 0Ω (tension pile 3V)
Tension de circuit max.	600V CA/CC (entre phase/neutre) 300V CA/CC (par rapport à la terre)
Surtension max.	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 CAT.II 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61326-1
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 2
Dimensions	94(L) × 140(La) × 39(P)mm
Poids	Environ 280g
Accessoires	7066 (cordons) 8923 (fusible[F500mA/600V]) × 2 R6P(AA) × 2 9103 (sacoche) notice d'utilisation
Option	7060 (sonde de température)

- Haute sensibilité CC20kΩ/V
- Sélecteur de polarité
- Elément galvanique résistant à une chute de 1m
- Mesure de tension de phase jusqu'à CA 600V
  (Tension/terre max. CA300V) (Protection par fusible céramique 600V contre une surcharge fortuite)
- Signal sonore de continuité, test pile, test LED, mesure de température
- Boîtier robuste avec poignée livré avec l'instrument

1009

	1009
V CC	400mV/4/40/400/600V(Impédance d'entrée 10MΩ) ±0.6%aff.±4dgt(400mV/4/40/400V) ±1.0%aff.±4dgt(600V)
V CA	400mV/4/40/400/600V(Impédance d'entrée 10MΩ) ±1.6%aff.±4dgt(20~400mV)±1.3%aff.±4dgt(4/40V) ±1.6%aff.±4dgt(400/600V)
A CC	400/4000µA/40/400mA/4/10A ±2.0%aff.±4dgt(400/4000µA) ±1.0%aff.±4dgt(40/400mA) ±1.6%aff.±4dgt(4/10A)
A CA	400/4000µA/40/400mA/4/10A ±2.6%aff.±4dgt(400/4000µA) 2.0%aff.±4dgt(40/400mA/4/10A)
Ω	400Ω/4/40/400kΩ/4/40MΩ ±1.0%aff.±4dgt(400Ω/4/40/400kΩ/4MΩ)±2.0%aff.±4dgt(40MΩ)
Signal sonore de continuité	400Ω (signal sonore < 70Ω)
Test de diode	Tension seuil 1.5V : environ 0.4mA de courant de test
Test de capacité	40nF/400nF/4µF/40µF/100µF
Fréquence	5.12/51.2/512Hz/5.12/51.2/512kHz/5.12/10MHz (Sensibilité d'entrée Courant: plus de 200µA[~10kHz] Tension : plus de 1.5V[~10kHz] Hz: plus de 1.5V[~1MHz] 2V[>1MHz])
DUTY	0.1~99.9%(largeur d'impulsion/période d'impulsion) ±2.5%±5dgt
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-031 IEC 61326-1
Alimentation	R6P(1.5V) × 2 (Mise en veille automatique: environ 30 minutes)
Dimensions	155(L) × 75(La) × 33(P)mm
Poids	260g environ
Accessoires	KTL04 (cordons) 8924 (fusible[0.5A/250V]) × 1 8925 (fusible[10A/250V]) × 1 R6P × 2 Notice d'utilisation

- Afficheur :
  4000 points de mesure
- Sélecteur de gamme automatique et manuelle (avec dispositif de maintien de la gamme)
- Test de diode
- Test de capacité
- Mesure relative
- Gamme de résistance permettant un test de continuité sonore
- Mise en veille automatique après 30 minutes pour économiser la pile
- Mesure de courant continu jusqu'à 10A CA et CC
- Avec gaine
- Conforme à la norme de sécurité internationale IEC61010-1
  CAT.III 300V

1030

- Compact, léger, facile à l'emploi
- Boîtier ergonomique surmoulé
- Lampe éclairant le point à mesurer, même dans un endroit sombre
- Afficheur LCD rétro-éclairé
- Mise en veille automatique pour économiser la pile
- Système d'enroulement des cordons contre la face arrière
- Protection pour la pointe de touche
- Toutes les gammes (Ohm comprise) sont protégées contre une surtension de 600V
- En conformité avec les normes de sécurité internationales IEC61010-1:2001 CAT.III 600V

	1030
V CC	400m/4/40/400/600V(5 gammes automatiques) ±0.8%aff.±5dgt(400mV~400V) ±1.0%aff.±5dgt(600V)
V CA	4/40/400/600V(4 gammes automatiques) ±1.3%aff.±5dgt(4/40V)(50/60Hz) ±1.6%aff.±5dgt(400/600V) (50/60Hz)
Ω	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ(6 gammes automatiques) ±1.0%aff.±5dgt(400Ω~4MΩ) ±2.5%aff.±5dgt(40MΩ)
Signal sonore de continuité	Signal sonore ≤ 120Ω
Test de diode	Tension de test environ 0.3~1.5V
Test de capacité	50n/500n/5µ /50µ /100µ F(5 gammes automatiques) ±3.5%aff.±10dgt(50nF) ±3.5%aff.±5dgt(500n~50µ F) ±4.5%aff.±5dgt(100µ F)
Fréquence	5/50/500/5k/50k/200kHz ±0.1%aff.±5dgt (Sensibilité d'entrée Tension : plus de 1.5V[~50kHz] Tension : plus de 10V[>200kHz]]
Duty	0.1~99.9% ±2.5%aff.±5dgt (Largeur/Cycle d'impulsion)
Sauvegarde de l'affichage	La valeur mesurée peut être maintenue en pressant le bouton Data hold
Indication du niveau de charge des piles	Lorque la tension des piles ≤ 2.4V±0.2V
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V IEC 61010-031 IEC 61326-1(CEM)
Alimentation	Pile type bouton LR44(SR44)(1.5V) × 2 (Mise en veille automatique: environ 30 min.)
Dimensions	190(L) × 39(La) × 31(P)mm
Poids	Environ 100g (piles comprises)
Accessoires	9130 (sacoche) LR44(1.5V) × 2 Notice d'utilisation

1051/1052

photo : 1052

	1051	1052
Mode de détection	RMS	MEAN/RMS (switch)
Tension continue	600.00mV~1000.0V ±0.09%aff. + 2dgt	
Tension alternative (RMS)	600.00mV~1000.0V ±0.09%aff. + 2dgt	
Tension alternative (*MEAN)	600.00mV~1000.0V ±0.09%aff. + 2dgt	
Tension continue et alternative	-	
Courant continu	-	
Courant continu (RMS)	-	
Courant continu (MEAN)	-	
Courant continu et alternatif	600µA~10A ±0.09%aff. + 2dgt	
Résistance	600Ω~60MΩ ±0.09%aff. + 2dgt	
Résistance de faible puissance	-	
Continuité avec buzzer	500.0Ω (Le buzzer se met en marche avec des résistances inférieures à 100±50Ω.)	
Test de diode	2V ±1%aff.±2dgt tension boucle ouverte:<3.5V(Approx. 0.5mA Courant de Mesure)	
Capacité	10nF~1000nF ±0.09%aff. + 2dgt	
Fréquence	10Hz~99,99Hz ±0.09%aff. + 2dgt	
DUTY	10~90% ±1%aff.	
Température	-50°C~+600°C (avec sonde de température de type K)	
Points de mesure	10000 points	
Catégorie	CAT.4 600V, CAT.3 1000V	

Description

	1051	1052
Sauvegarde de l'affichage	•	•
Sauvegarde automatique	•	•
Peak Hold	•	•
Range Hold	•	•
Mise en veille automatique	•	•
Filtre haute fréquence	•	•
Valeur maximale / Valeur minimale		•
Valeur moyenne	•	•
Ajustement à zéro (Capacitor, Resistance)	•	•
Valeur relative	•	•
Afficheur éclairé	•	•
Affichage en direct sur PC		•
Sauvegarde en mémoire		•

Options

	1051	1052
Set de communication USB (8241)		•
Set complèt pour Imprimante (8249 = 8243+8246+8248)		•
Set de communication imprimante (8243)		•
Imprimante (8246)		•
Adaptateur CA pour imprimante [EU] (8248)	•	•
Papier thermique pour imprimante (8247)	•	•
Sonde de température surface 500°C céramique (8405)	•	•
Sonde de température surface 500°C (8406)	•	•
Sonde de température 700°C semi solide - liquides (8407)	•	•
Sonde de température 600°C air - mat. gazeuses (8408)	•	•
Etui (9150)	•	•

Haute précision, haute performance et mesures fiables
- Précision CC de base 0.02%
- Grand afficheur avec 10.000 points de mesure
- Afficheur à double indication pour CA et CC, V et Hz, etc.
- Mesure de valeurs efficaces vraies (True-RMS) CA et CA + CC
- Mode de détection de la valeur efficace vraie ou moyenne (True-RMS ou MEAN)*
- Fonction de calibrage utilisateur

Design de sécurité pour utilisation industrielle
- Conforme à IEC 61010-1 CAT.III 1000V, CAT.IV 600V
- Fermeture de sûreté des bornes de courant pour prévenir une mauvaise connexion des cordons
- Très vaste gamme de température de fonctionnement -20~+55°C

Support fiable pour l'organisation des données
- Grande mémoire d'enregistrement des données (1000 data)*
- Téléchargement des données et contrôle direct sur un PC via l'interface USB (Option pour ensemble de communication USB)*

*Uniquement pour 1052

1061 (Modèle professionnel) /1062 (Modèle professionnel haut de gamme)

photo : 1062

Haute précision, haute performance et mesures fiables
- Précision CC de base 0.02%
- Grand afficheur avec 50.000 points de mesure
- Afficheur à double indication pour CA et CC, V et Hz, etc.
- Mesure de valeurs efficaces vraies (True-RMS) CA et CA+CC
- Large bande de fréquence CA de 10Hz~100kHz*
- Mode de détection de la valeur efficace vraie ou moyenne (True-RMS ou MEAN)*
- Temps de réponse Peak Hold rapide de 250µs*
- Filtre passe-bas pour des mesures de traction de moteurs*
- Ω faible puissance pour mesure de résistance de parties du circuit imprimé à un courant de mesure faible*
- Fonction de calibrage utilisateur

Design de sécurité pour utilisation industrielle
- Conforme à IEC 61010-1 CAT.III 1000V, CAT.IV 600V
- Fermeture de sûreté des bornes de courant pour prévenir une mauvaise connexion des cordons
- Très vaste gamme de température de fonctionnement -20~+55°C

Support fiable pour l'organisation des données
- Grande mémoire d'enregistrement des données
- 1062 : 10.000 données
- 1061 : 1.000 données
- Téléchargement des données et contrôle direct sur un PC via l'interface USB (Option pour ensemble de communication USB) *Uniquement pour 1062

	1061	1062
Mode de détection	efficace	Moyenne/Efficace (commutateur)
V CC	50.000/500.00/2400.0mV/5.0000/50.000/500.00/1000.0V (Impédance d'entrée: environ 100MΩ[50/500/2400mV], 10MΩ[5/50/500/1000V]) ±0.02%aff.±2dgt (précision de base)	
V CA (eff.)	50.000/500.00mV/5.0000/50.000/500.00/1000.0V (Impédance d'entrée: 11MΩ<50pF[50/500mV/5V], 10MΩ<50pF[50/500/1000V])	
	±0.7%aff.±30dgt (précision de base)	±2%aff.±50dgt (précision de base)
V CA [moyenne]*	–	50.000/500.00mV/5.0000/50.000/500.00/1000.0V (Impédance d'entrée: 11MΩ<50pF[50/500mV/5V], 10MΩ<50pF[50/500/1000V]) ±1%aff.±30dgt (précision de base)
VCC+VCA	5.0000/50.000/500.00/1000.0V (Impédance d'entrée: 11MΩ<50pF[5V], 10MΩ<50pF[50/500/1000V])	
	±1%aff.±10dgt (précision de base)	±0.5%aff.±10dgt (précision de base)
A CC	500.00/5000.0µA/50.000/500.00mA/5.0000/10.000A ±0.2%aff.±5dgt (précision de base)	
A CC [eff.]	500.00/5000.0µA/50.000/500.00mA/5.0000/10.000A	
	±1%aff.±20dgt (précision de base)	±0.75%aff.±20dgt (précision de base)
A CC [moyenne]*	–	500.00/5000.0µA/50/500mA/5/10A ±1.5%aff.±20dgt (précision de base)
ACC+ACA	500.00/5000.0µA/50.000/500.00mA/5.0000/10.000A	
	±1.5%aff.±10dgt (précision de base)	±1%aff.±10dgt (précision de base)
Ω	500.00Ω/5.0000/50.000/500.00kΩ/5.0000/50.000MΩ	
	±0.1%aff.±2dgt (précision de base	±0.05%aff.±2dgt (précision de base)
Ω faible puissance*	–	5.000/50.00/500.0kΩ/5.000MΩ ±0.2%aff.±3dgt (précision de base)
Signal sonore de continuité	500.0Ω (signal sonore en cas de résistance < 100±50Ω)	
Test de diode	2.4000V ±1%aff.±2dgt Tension de boucle ouverte:<1.5V(courant de mesure environ 0.5mA)	
Capacité	5.000/50.00/500.0nF/5.000/50.00/500.0µF/5.000/50.00mF ±1%aff.±5dgt	
Fréquence	2.000~9.999/9.00~99.99/90.0~999.9/0.900~9.999/9.00~99.99Hz ±0.02%aff.±1dgt (précision de base)	
Capacité	5.000/50.00/500.0nF/5.000/50.00/500.0µF/5.000/50.00mF ±1%aff.±5dgt	
DUTY	10~90% ±1%aff.	
Température	-200~1372°C ±1%aff.±1.5°C(en utilisant une sonde de température type K)	
Fonctions de mesure	Tension CC, Tension CA, Courant CC, Courant CA, Résistance, Fréquence, Température, Capacité, Taux du cycle de fonctionnement, Décibel (dBV, dBm),Test de continuité, Test de diode, Ω faible puissance*	
Autres fonctions	Sauvegarde affichage (D•H), Sauvegarde automatique (A•H), Sauvegarde valeur de pointe* (P•H), Sauvegarde gamme (R•H), Valeur maximale (MAX), Valeur minimale (MIN), Valeur moyenne (AVG), Remise à zéro (Capacité, Résistance), Valeurs relatives, Mémorisation, Eclairage LCD	
Surtension maximale	6.880V/5 sec.	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V, CAT.III 1000V Degré de pollution 2, IEC 61010-031, IEC 61326-1(CEM)	
Alimentation	R6(1.5V)×4 (Mise en veille automatique: environ 20 minutes)	
Dimensions/Poids	192(L)×90(La)×49(P)mm / environ 560g (piles comprises)	
Accessoires	7220(cordons), R6×4, notice d'utilisation, 8926(Fusible[440mA/1000V])×1 (inclus)	

* Uniquement pour 1062

Options

Description	MODELE	Spécifications
Set de communication USB	8241	Adaptateur USB+câble USB+logiciel MMN
MMN-Set complet imprimante	8249	8243+8246+8248
Set de communication imprimante	8243	Adaptateur imprimante + câble RS232
Imprimante	8246	Imprimante + papier thermique (1 rouleau)
Adaptateur CA pour imprimante[EU]	8248	CA230V±10%
Papier thermique pour imprimante	8247	10 rouleaux

Description	MODELE	Spécifications
Sondes de température	8405	Max. 500°C (type surface, matériau : céramique)
	8406	Max. 500°C (type surface)
	8407	Max. 700°C (liquide, Semi-solide)
	8408	Max. 600°C (Air, Gaz)
Sacoche	9150	Pour l'instrument avec cordons et câble de communication

1700/1710

VAT

Protection sonde

Egalement disponible en version non-LCD, modèle 1700

- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC 61243-3 / IEC 61010-1
  Catégorie de mesure (CAT.IV) 600V
- Test auto-diagnostic
- Tests de tension CA et CC jusqu'à 690V avec LEDs et LCD
- Indication de polarité
- Test de phase unipolaire
- Test de rotation des phases
- Boîtier surmoulé ergonomique
- Test de continuité
- Mise en veille automatique ON / OFF
- Lampe éclairant les points de mesure
- Distance prise 16.7mm ou 19.0mm
- Pointes de touche 1.6mm ou 4mm
- Protection des pointes de touche
- IP65 (IEC 60529)

CE

photo : 1710

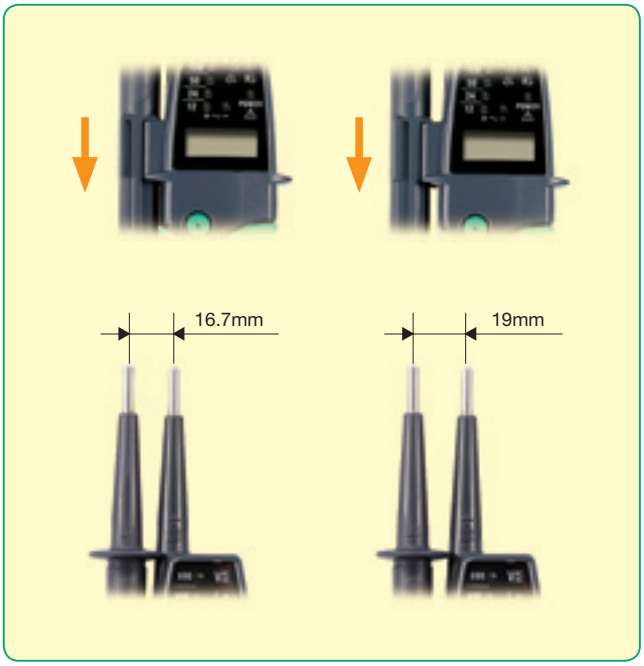
	1700/1710
Test de tension	
Gamme de tension	12~690V CA/CC
LED	
Tension nominale	12/24/50/120/230/400/690V CA(45~400Hz), CC(±)
Tolérance (Tension de seuil)	Allumée en cas de plus de : 7±3V(LED 12V) 18±3V(LED 24V) 37.5±4V(LED 50V) 75%±5% de la tension nominale (LED120/230/400/690V)
Temps de réponse	< 0.5s à 100% de chaque tension nominale
LCD(seul 1710)	
Gamme / Résolution (Sélection gamme autom.)	300V(7.0~299.9V) / 0.1V 690V(270~759) / 1V
Précsion (23±5°C)	±1.5V(7~100V) ±1%±5dgt(100~690V) CA(45~400Hz), CC(±)
Indication dépassement gamme	"OL"
Temps de réponse	< 2s à 90% de chaque tension
Courant de pointe	Is<3.5mA(à 690V)
Cycle de mesure	30s ON(temps de fonctionement) 240s OFF(temps de récupération)
Consommation pile interne	Approx. 33mA(pile 3V, mesure 690V CA)
Durée de vie pile	Approx. 2500 opérations(30s ON/240s OFF)
Test de phase unipolaire	
Gamme de tension	100~690V CA (45~100Hz) 180~690V CA (100~400Hz)
Test de rotation des phases	
Gamme de détection	Système trois phases 4 fils 200~690V phase/phase (100~400V terre/phase) CA 50/60Hz
Courant de test	120±5 degrés
Test de continuité	
Gamme de détection	0~400kΩ+50%
Courant de test	Approx. 1.5μ A (pile 3V, 0Ω)
Consommation pile interne	Approx. 30mA (pile 3V, 0Ω)
Température et humidité de fonctionnement	-10 ~55°C, HR max 85% (pas de condensation)
Température et humidité de stockage	-20~60°C, HR max 85% (pas de condensation)
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III / IV 600V IEC 61243-3 CAT.II 690V Degré de pollution 2 IEC 60529(IP65)
Alimentation	LR03 1.5V × 2 (3V)
Dimensions	241.5(L) × 68.5(La) × 28.5(P) mm
Poids	230g (piles comprises)

Test de tension (test bipolaire)

- Connectez les deux sondes au système à tester.
- La tension est indiquée par des LEDs. Le buzzer bipe et la LED de circuit sous tension s'allume lorsque la tension de seuil de 50V est dépassée.
- La polarité de tension est indiquée comme suit.

Distance entre les sondes

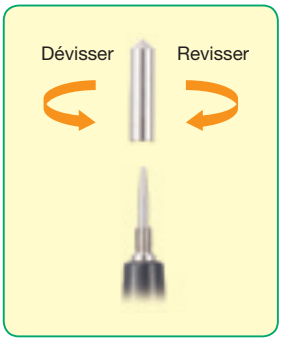
- On peut choisir la distance entre les sondes (16.7mm ou 19.0mm) en changeant la position des sondes (L1 et L2) de manière manuelle.



Test de phase unipolaire

- La LED de circuit sous tension s'allume et le buzzer bipe lorsqu'une tension d'environ 100V CA ou plus est présente dans l'objet à tester.

Remplacement des pointes de touche 4mm



- Comment fixer les pointes de touche 4mm sur la sonde L1 – et la sonde L2 +.

2001 φ10 MAX CA/CC 100A /2012R φ12 MAX CA/CC 120A TRUE RMS KEW MATE

V CA V CC Ω Continuité Hz

photo : 2012R

- Multimètre numérique à mâchoire ouverte 120A CA/CC (2012R)
- Convient pour des mesures de courant dans une armoire électrique bondée de câbles
- Mesure de courant CA/CC jusqu'à 120A
- Résolution maximale 0.01A
- Diamètre du conducteur 12mm max.
- Format de poche
- Valeur efficace vraie (2012R)
- Logé dans une gaine antichoc

	2001	2012R
V CC	340mV/3.4/34/340/600V (Impédance d'entrée: 10MΩ) ±1.5%aff.±4dgt	600.0mV/6.000/60.00/600.0V
V CA	3.4/34/340/600V (Impédance d'entrée: 10MΩ) ±1.5%aff.±5dgt[50~400Hz]	6.000/60.00/600.0V
A CC	100A ±2%aff.±5dgt	60.00/120.0A
A CA	100A ±2%aff.±5dgt(50/60Hz)	60.00/120.0A
Ω	340Ω/3.4/34/340kΩ/3.4/34MΩ ±1%aff.±3dgt(0~340kΩ) ±5%aff.±5dgt(3.4MΩ) ±15%aff.±5dgt (34MΩ)	600.0Ω/6.000/60.00/600.0kΩ/ 6.000/60.00MΩ
Fréquence	(A CA)3.4/10kHz ±0.1%aff.±1dgt (V CA)3.4/34/300kHz ±0.1%aff.±1dgt	(A CA) 100/1000Hz/10kHz (V CA) 100/1000Hz/10/ 100/300.0kHz
	(Sensibilité d'entrée Courant: plus de 15A Tension: plus de 30V)	
ø du conducteur	Ø10mm max	Ø12mm max
Signal sonore de continuité		Signal sonore en cas de moins de 35+25Ω
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61010-2-032, IEC 61326-1	
Alimentation	R03(CC1.5V) x 2 ⁜Temps de mesure continue : approx. 45 heures (Mise en veille autom.: approx. 10 min.)	
Dimensions	128(L) × 91(La) × 27(P)mm	128(L) × 92(La) × 27(P)mm
Poids	220g approx.	220g approx.
Accessoires	R03(1.5V) × 2 Notice d'utilisation	
Option	9107 (sacoche)	

2300R PINCE A MACHOIRE OUVERTE

φ10 MAX CA/CC 100A TRUE RMS

	2300R
Mesure de courant	A CA 0~100.0A ±2.0%aff.±5dgt (50/60Hz) A CC 0~±100.0A ±2.0%aff.±5dgt
Facteur de crête	2.5
Tension sans contact	Détection de tension CA sans toucher le câblage de la prise. Pendant la détection de tension, le symbole "Hi" clignote et le buzzer bipe
Digit maximal	1.049
Facteur de crête	2.5
Dia du conducteur	Max. Ø10mm
Norme applicable	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2
Alimentation	R03 (AAA) × 2 (Mise en veille autom. : approx. 10 minutes)
Dimensions	161.3(L) × 40.2(La) × 30.3(P)mm
Poids	110g (piles incluses)
Accessoires	9113(sacoche) R03 (AAA) × 2 Notice d'utilisation

- L'affichage de la valeur efficace vraie est une caractéristique essentielle pour des mesures précises.
- Fonction de tension "sans contact" indiquant la présence de tension CA par un signal sonore.
- La fonction de remise à zéro réinitialise la gamme de courant CC par une simple touche.
- Mise en veille automatique.
- Sauvegarde de l'affichage (A CA / A CC uniquement).
- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1 CAT.III 300V.

Le Modèle 2300R facilite la mesure dans des boîtes de raccordement encombrées, pour des câbles très courts ou dans un endroit exigu, soit partout où la pince ampèremétrique conventionnelle n'est pas utilisable.

Qu'entend-on par pince ampèremétrique ?

Une pince ampèremétrique est un instrument de mesure très pratique pour mesurer du courant sur un conducteur sous tension, sans pour autant devoir ouvrir le circuit. En effectuant des mesures de courant avec un multimètre conventionnel, il faut couper le câblage et connecter l'instrument au circuit à tester, comme illustré sur la fig. 1.
En utilisant, par contre, une pince ampèremétrique, on peut mesurer le courant en enserrant un conducteur avec la pince (fig. 2). Un des avantages de cette méthode est qu'on peut mesurer un courant même très élevé sans devoir couper le circuit à tester.

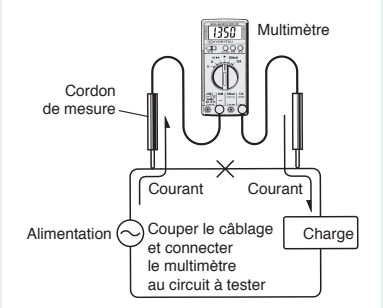


Fig.1
Mesure avec un multimètre

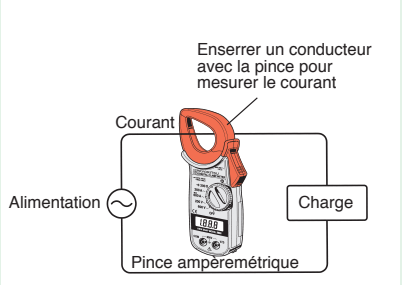


Fig.2 Mesure avec une pince ampèremétrique

2608A

CE | ϕ33 | MAX CA 300A | °C | V CA | V CC | Ω

- Gamme de tension CC spécialement disponible pour contrôler l'alimentation de secours.
- Mesure de température en utilisant la sonde optionnelle.
- Mâchoire en forme de goutte pour un confort d'utilisation.

	2608A
A CA	6/15/60/150/300A ±3% pleine échelle
V CA	150/300/600V ±3% pleine échelle
V CC	60V ±3% pleine échelle
Ω	1/10kΩ(25/250Ω mi-échelle) ±2% longueur d'échelle
Température	-20°C~+150°C(en utilisant la sonde de température 7060) ±5°C(0°C~+100°C) ±10°C(autres gammes)
Dia du conducteur	Ø33mm max.
Réponse en fréquence	50/60Hz
Surtension max.	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61010-2-032
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 1
Dimensions	193(L) × 78(La) × 39(P)mm
Poids	275g approx.
Accessoires	7066(cordons) 8901(Fusible [0.5A/250V]) × 2 9097(sacoche) R6P(AA) × 1 Notice d'utilisation
Option	7060(Sonde de température) 8004/8008(Multi-tran)

2002PA/2002R

photo : 2002R

CE | TRUE RMS·2002R | ϕ55 | MAX CA 2000A | V CA | V CC | Ω | PEAK 10ms | OUT PUT | Continuité

- Mesure de courants CA élevés jusqu'à 2000A.
- Maintien de la valeur de pointe.
- Mâchoire en forme de goutte (dia 55mm).

	2002PA	2002R
A CA	400A(0~400A) ±1%aff.±3dgt[50/60Hz] ±2%aff.±3dgt[40Hz~1kHz] 2000A(0~1500A) ±1%aff.±3dgt[50/60Hz] ±3%aff.±3dgt[40Hz~1kHz] 2000A(1500~2000A) ±3.0%aff.[50/60Hz]	400A(0~400A) ±1,5%aff.±3dgt[50/60Hz] ±2,5%aff.±3dgt[40Hz~1kHz] 2000A(0~1500A) ±2%aff.±3dgt[50/60Hz] ±3%aff.±3dgt[40Hz~1kHz] 2000A(1501~2000A) ±4.0%aff.[50/60Hz]
V CA	40/400/750V ±1%aff.±2dgt[50/60Hz] ±1.5%aff.±3dgt[40Hz~1kHz]	40/400/750V ±1%aff.±2dgt[50/60Hz] ±1.5%aff.±3dgt[40Hz~1kHz]
V CC	40/400/1000V ±1%aff.±2dgt	
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 50±35Ω	
Ω	400Ω/4k/40k/400kΩ ±1.5%aff.±2dgt	
Ø conducteur	Ø55mm max.	
Réponse en fréquence	40Hz~1kHz	
Tension de sortie	400/2000A CC400mV/200mV	
Surtension max.	5550V CA pendant 1 minute	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V, CAT.II 1000V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032 IEC 61326-1	
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 2 * Temps de mesure continue : approx. 150 heures (2002PA) * Temps de mesure continue : approx. 80 heures (2002R) (Mise en veille autom.: approx. 10 minutes)	
Dimensions	247(L) × 105(La) × 49(P)mm	
Poids	470g approx.	
Accessoires	7107(cordons) 8201(fiche de sortie) 9094(sacoche) R6P(AA) × 2 Notice d'utilisation	
Option	8008(Multi-tran) 7014(fiche de sortie)	

2007A

CE | ϕ33 | MAX CA 600A | V CA | Ω | Continuité

- Mise en veille pour économiser la pile
- Sauvegarde de l'affichage
- Afficheur numérique, max.4000 points de mesure

	2007A
A CA	400/600A ±1.5%aff.±4dgt[50/60Hz] ±2%aff.±5dgt[40~400Hz]
V CA	400/750V ±1.2%aff.±3dgt[50/60Hz] ±1.5%aff.±4dgt[40~400Hz]
Ω	400/4000Ω ±1.5%aff.±2dgt
Signal sonore de continuité	signal sonore < 50±35Ω
Dia conducteur	Ø33mm max
Réponse en fréquence	40Hz~400Hz
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V, CAT.II 600V, CAT.I 1000V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032 IEC 61326(CEM)
Alimentatoin	R03(AAA)(1.5V) × 2
Dimensions	195(L) × 78(La) × 36(P)mm
Poids	260g approx.
Accessoires	7066(cordons) 9097(sacoche) R03(1.5V) × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)

2017

CE ϕ33 MAX CA 600A V CA Ω •))) Continuité

- Mâchoire en forme de goutte pour faciliter l'utilisation dans un endroit encombré de câbles
- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1, UL3111 et VDE0411
- Trois fonctions en un seul appareil; courant CA, tension CA et résistance
- Gamme de résistance avec test de continuité acoustique
- Réponse en fréquence de 40Hz à 1kHz dans les gammes de courant et de tension CA

	2017
A CA	200/600A ±1.5%aff.±4dgt[50/60Hz](200A) ±1%aff.±3dgt[50/60Hz](600A) ±2%aff.±5dgt[45Hz~1kHz]
V CA	200/600V ±1%aff.±2dgt[50/60Hz] ±1.5%aff.±4dgt[45Hz~1kHz]
Ω	200Ω ±1.2%aff.±2dgt
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 30±20Ω
Dia conducteur	Ø33mm max.
Réponse en fréquence	45Hz~1kHz
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031
Alimentation	6F22(9V) × 1 *Temps de mesure continue : approx. 200 heures
Dimensions	208(L) × 91(La) × 40(P)mm
Poids	400g approx.
Accessoires	7066(cordons) 9079(sacoche) 6F22 × 1 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)

2027

CE ϕ33 MAX CA 600A TRUE RMS V CA Ω •))) Continuité

- Instrument indiquant la valeur efficace vraie et permettant des mesures précises de formes d'ondes non sinusoïdales de courant et de tension CA. Des mesures précises sont également possibles à des fréquences basses de 10Hz et plus.
- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1, UL3111 et VDE0411.
- Trois fonctions en un seul appareil; courant CA, tension CA et résistance.

	2027
A CA	200/600A(valeur efficace vraie) ±1.5%aff.±4dgt[50/60Hz] (FC<3) ±2%aff.±5dgt[40Hz~1kHz](onde sinusoïdale
V CA	200/600V(valeur efficace vraie) (FC<3) ±1.5%aff.±4dgt[50/60Hz] ±2%aff.±5dgt[40Hz~1kHz]
Ω	200Ω ±1.2%aff.±4dgt
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 30±20Ω
Dia conducteur	Ø33mm max.
Réponse en fréquence	40Hz~1kHz
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031
Alimentation	6F22(9V) × 1 * Temps de mesure continue : approx. 200 heures
Dimensions	208(L) × 91(La) × 40(P)mm
Poids	400g approx.
Accessoires	7066(cordons) 9079(sacoche) 6F22 × 1 Notice d'utilisation
Option	8004/8008 (Multi-tran)

2031

CE ϕ24 MAX CA 200A

- Permet des mesures de courant CA élevé jusqu'à 200A
- Mâchoire en forme de goutte, dia 24mm

	2031
A CA	20A ±2%aff.±5dgt[50Hz~1kHz] 200A ±2%aff.±5dgt[50/60Hz] ±3%aff.±10dgt[40Hz~1kHz]
Dia conducteur	Ø24mm max.
Réponse en fréquence	40Hz~1kHz
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V
Alimentation	LR-44(1.5V) × 2 * Temps de mesure continue : approx. 100 heures (Mise en veille autom.: approx. 10 minutes)
Dimensions	147(L) × 58.5(La) × 26(P)mm
Poids	100g approx.
Accessoires	9090 (sacoche) LR-44 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008 (Multi-tran)

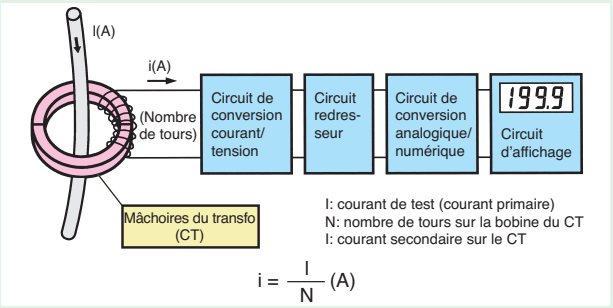
2040

	2040
A CA	0~600.0A ±1.5%aff.±5dgt(50/60Hz) ±3.5%aff.±8dgt(40~400Hz)
V CA	6/60/600V Sélection de gamme automatique ±1.3%aff.±4dgt(50/60Hz) ±3.0%aff.±5dgt40~400Hz)
V CC	600m/6/60/600V Sélection de gamme automatique ±1.0%aff.±3dgt
Ω	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ (Sélection de gamme automatique) ±1%aff.±5dgt(600~6M) / ±5%aff.±8dgt(60M)
Signal sonore de continuité	Signal sonore à 100Ω
Hz	10/100/1k/10kHz(Sélection de gamme automatique) (Sensibilité d'entrée Courant: plus de 50A[~1kHz] Tension: plus de 1V[~10kHz]
DUTY	0.1~99.9% (Largeur d'impulsion / Cycle d'impulsion) ±2.5%aff.±5dgt
Dia conducteur	Ø33
Surtension maximale	6880V CA pendant 5 secondes
Normes appli-cables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032 IEC 61326
Alimentation	R03 (1.5V)(AAA) × 2 *Temps de mesure continue : approx. 30 heures (Mise en veille autom. : approx. 15 minutes)
Dimensions	243(L) × 77(La) × 36(P) mm
Poids	300g
Accessoires	7066(cordons) 9094(sacoche) R03 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)(CA uniquement)

- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1 CAT.IV 600V.
- Les pinces ampèremétriques de la CAT.IV permettent des mesures de tension et de courant aussi bien dans des circuits de faible puissance que de haute puissance.
- Très utile pour les entreprises de distribution d'électricité et les entreprises d'utilité publique ainsi que les services de maintenance.
- La LED rouge de la fonction de "Tension sans contact" avertit l'utilisateur en cas de présence de tension CA.
- Boîtier ergonomique surmoulé.
- 6039 points de mesure avec afficheur à barres.
- Fonction MIN./MAX. pour le maintien des valeurs min. & max. pendant la mesure.

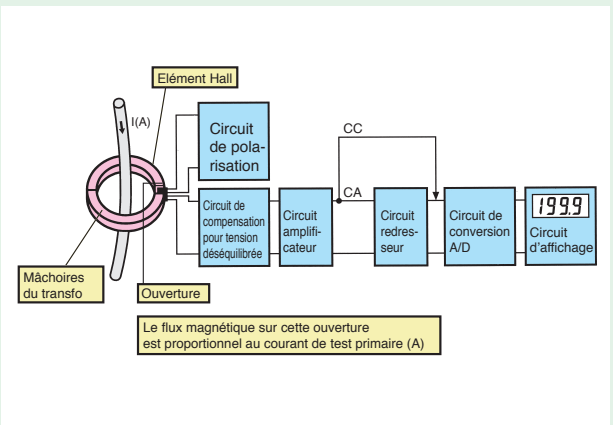
Comment fonctionnent les pinces ampèremétriques ?

En général, les pinces ampèremétriques CA fonctionnent selon le principe du transformateur de courant (CT), utilisé pour capter le flux magnétique généré par le courant s'écoulant dans un conducteur. Assumant qu'un courant dans un conducteur soit le courant primaire; vous pouvez obtenir un courant proportionnel au courant primaire par l'induction électromagnétique émanant du côté secondaire du transformateur qui est connecté à un circuit de l'instrument. Ceci permet d'obtenir un affichage de courant CA (en cas de pinces ampèremétriques numériques), comme illustré sur le diagramme.



Principe de mesure de la pince ampèremétrique CA/CC

Normalement des éléments Hall s'utilisent comme sonde pour détecter du courant continu, du fait qu'il est impossible d'utiliser une méthode d'induction électromagnétique, comme il est le cas pour des pinces ampèremétriques CA spécifiques. Comme illustré à gauche sur la figure, un élément Hall est placé sur l'ouverture créée par le coupage d'une partie des mâchoires du transfo. En cas de flux magnétique proportionnel aux courants primaires CA et CC dans les mâchoires, cet élément Hall détectera le flux magnétique et le convertira en une tension de sortie.
Elément Hall: il s'agit d'un semi-conducteur pour générer une tension proportionnelle au produit d'un courant de polarisation et d'un champ magnétique sur la borne de sortie lorsqu'un courant de polarisation est appliqué à la borne d'entrée.



2003A

CE φ55 | MAX CA/CC 2000A | V CA | V CC | Ω | •))) Continuité | OUT PUT | MAX HOLD | CAT.Ⅳ 600V

- Equipé pour la mesure de courant CA et CC avec une pince ampèremétrique à grand diamètre.
- Mesure de courant CA et CC jusqu'à 2000A.
- Borne de sortie pour connexion à un enregistreur.
- Mesure de tension CA/CC et de résistance, test de continuité.

	2003A
A CA	400A/2000A(0~1000A) ±1.5%aff.±2dgt[50/60Hz] ±3%aff.±4dgt[40~500Hz] ±5%aff.±4dgt[500Hz~1kHz] 2000A(1001~2000A) ±3%aff.±2dgt[50/60Hz]
A CC	400/2000A ±1.5%aff.±2dgt
V CA	400/750V ±1.5%aff.±2dgt[50/60Hz] ±1.5%aff.±4dgt[40Hz~1kHz]
V CC	400/1000V ±1%aff.±2dgt
Ω	400/4000Ω ±1.5%aff.±2dgt
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 50±35Ω
Dia conducteur	Ø55mm max.
Réponse en fréquence	40Hz~1kHz
Tension de sortie	400/2000A DC400mV/200mV
Surtension maximale	6880V CA pendant 5 secondes
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V, CAT.III 1000V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) ×2 *Temps de mesure continue : approx. 100 heures (Mise en veille autom.: approx. 10 minutes)
Dimensions	250(L) × 105(La) × 49(P)mm
Poids	530g approx.
Accessoires	7107(cordons) 8201(fiche de sortie) 9094(sacoche) R6P(AA) × 2 Notice d'utilisation
Option	8008(Multi-tran)(CA uniquement) 7014(cordon de sortie)

2009A

CE φ55 | MAX CA/CC 2000A | TRUE RMS | V CA | V CC | Ω | Hz | •))) Continuité | OUT PUT | PEAK 10ms

- Valeur efficace vraie pour des mesures précises de formes d'ondes déformées et non sinusoïdales provenant de thyristors.
- Mesure de courant CA et CC jusqu'à 2000A.
- Borne de sortie pour connexion à un enregistreur.

	2009A
A CA	400A(0~400A)(Valeur eff. vraie) ±1.5%aff.±3dgt[50/60Hz] ±3%aff.±4dgt[30Hz~1kHz] 2000A(150~1700A)(Valeur eff. vraie) ±1.5%aff.±2dgt[50/60Hz] ±3%aff.±4dgt[30Hz~1kHz] 2000A(1701~2000A)(Valeur eff. vraie) ±3.5%aff.±3dgt[50/60Hz]
A CC	400/2000A ±1.5%aff.±2dgt
V CA	40/400/750V(Valeur eff. vraie) ±1.5%aff.±3dgt[50/60Hz] ±2%aff.±4dgt[30Hz~1kHz]
V CC	40/400/1000V ±1%aff.±2dgt
Ω	400/4000Ω ±1.5%aff.±2dgt
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 20Ω
Hz	10 ~ 4000Hz ±1.5%aff.±5dgt *(Sensibilité d'entrée Courant: plus de 40A Tension : plus de 10V)
Dia conducteur	Ø55mm max.
Réponse en fréquence	30Hz~1kHz
Tension de sortie	400/2000A CC400mV/200mV
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V, CAT.II 1000V IEC 61010-031 IEC 61010-2-032
Alimentation	6F22(9V) × 1 *Temps de mesure continue : approx. 15 heures (Mise en veille autom. : approx. 30 minutes)
Dimensions	250(L) × 105(La) × 49(P)mm
Poids	540g approx.
Accessoires	7107(cordons) 8201(fiche de sortie) 9094(sacoche) 6F22 × 1 Notice d'utilisation
Option	7014(cordons) 8008(Multi-tran) (CA uniquement)

2033

CE φ24 | MAX CA/CC 300A

- La plus petite pince ampèremétrique pour des mesures de courant CA et CC.
- Sélection de gamme automatique 300A avec une résolution minimale de 0.01A CA/CC.
- Fonction de remise à zéro.

	2033
A CA	40/300A ±1%aff.±4dgt[50/60Hz](0~40A) ±2.5%aff.±4dgt[20Hz~1kHz](0~40A) ±1.5%aff.±4dgt[50/60Hz](20~200A) ±2.5%aff.±4dgt[20Hz~1kHz](20~200A) ±3.5%aff.[50/60Hz](200~300A) ±4%aff.[20Hz~1kHz](200~300A)
A CC	40/300A ±1%aff.±4dgt(0~±40A) ±1.5%aff.±4dgt(±20~±200A) ±3%aff.(±200~±300A)
Dia conducteur	Ø24mm max.
Réponse en fréquence	CC 20Hz~1kHz
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V
Alimentation	LR-44(1.5V) × 2 *Temps de mesure continue : approx. 10 heures (Mise en veille autom. approx. 5 minutes)
Dimensions	147(L) × 59(La) × 25(P)mm
Poids	100g approx.
Accessoires	9090(sacoche) LR-44 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)(CA uniquement)

2037

CE | TRUE RMS | PEAK CC200ms CA500ms | Continuité | ϕ33 | MAX CA 600A | MAX CC 1000A | V CA | V CC | Ω | Hz | AVG | LoHz

- Mesure de courant et de tension CA et CC à haute précision.
- Instrument indiquant la valeur efficace vraie et permettant des mesures précises de formes d'ondes non sinusoïdales de courant et de tension CA. Des mesures précises sont également possibles à des fréquences basses de 10Hz et plus.
- Mesure de la valeur de pointe, de la moyenne et de la fréquence.

	2037
A CA	400/600A(Valeur eff. vraie) ±1.5%aff.±5dgt[50/60Hz](FC<3) ±3.5%aff.±5dgt[40Hz~1kHz]
A CC	400/1000A ±1%aff.±5dgt
V CA	40/400/600V(Valeur eff. vraie) ±1.5%aff.±5dgt[50/60Hz](FC<3) ±3.5%aff.±5dgt[40Hz~1kHz]
V CC	40/400/600V ±1%aff.±5dgt
Ω	400/4000Ω ±1%aff.±5dgt
Signal sonore de continuité	Signal sonore < 20Ω
Hz	3000Hz ±1.5%aff.±5dgt (Sensibilité d'entrée Courant: plus de 40A Tension : plus de 8V)
Dia conducteur	Ø33mm max.
Réponse en fréquence	CC 10Hz~1kHz
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031
Alimentation	6F22(9V) × 1 *Temps de mesure continue : approx. 15 h (Mise en veille auotm. approx. 30 minutes)
Dimensions	208(L) × 91(La) × 40(P)mm
Poids	450g approx.
Accessoires	7066(cordons) 9079(sacoche) 6F22 × 1 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)(CA uniquement)

2046R

CE | ϕ33 | MAX AC/DC 600A | TRUE RMS | V CA | V CC | Ω | Continuité | Hz | ⊣⊢ | °C | CAT.IV 600V

	2046R
A CA	0~600.0A ±2.0%aff.±5dgt(50/60Hz) ±3.5%aff.±5dgt(40~500Hz)
A CC	0~600.0A ±1.5%aff.±5dgt
V CA	6/60/600V(Sélection de gamme automatique) ±1.5%aff.±4dgt(50/60Hz) ±3.5%aff.±5dgt40~400Hz)
V CC	600m/6/60/600V(Sélection de gamme automatique) ±1.0%aff.±3dgt
Ω	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ(Sélection de gamme automatique) ±1%aff.±5dgt(600~6M) / ±5%aff.±8dgt(60M)
Signal sonore de continuité	Signal sonore à 100Ω
Hz	10/100/1k/10kHz(Sélection de gamme automatique) (Sensibilité d'entrée Courant: plus de 50A[~1kHz] Tension : plus de 1V[~10kHz])
DUTY	0.1~99.9% ±2.5%aff. ±5dgt (Largeur/Cycle d'impulsion)
Test de capacité	400n/4μ/40μF(Sélection de gamme automatique)
Température	-50°C~+300°C(en utilisant la sonde de température 8216)
Dia conducteur	Ø33
Surtension maximale	6880V CA pendant 5 secondes
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V IEC 61010-031, IEC 61010-2-032, IEC 61326
Alimentation	R03 (1.5V)(AAA) × 2 *Temps de mesure continue: approx. 10 h (Mise en veille autom. approx. 15 minutes)
Dimensions	243(L) × 77(La) × 36(P) mm
Poids	300g
Accessoires	7066(cordons) 9094(sacoche) R03 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)(CA unquement) 8216(Sonde de température)

2055/2056R

CE | ϕ40 | MAX CA/CC 1000A | V CA | V CC | Ω | Continuité | Hz | ⊣⊢ | CAT.IV 600V

photo : 2056R

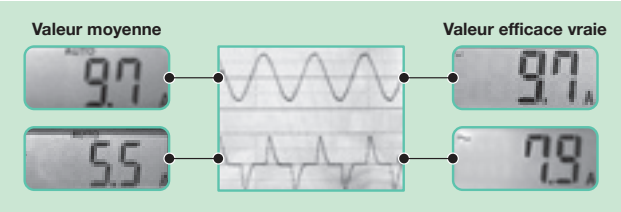
TRUE RMS·2056R | °C · 2056R | ⊣⊢ · 2056R

Caractéristiques (2046R/2055/2056R)

- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1 CAT.IV 600V
- Les pinces ampèremétriques de la CAT.IV permettent des mesures de tension et de courant aussi bien dans des circuits de faible puissance que de haute puissance.
- Très utile pour les entreprises de distribution d'électricité et les entreprises d'utilité publique ainsi que pour les services de maintenance.
- Valeur efficace vraie permettant des mesures précises (2046R/2056R).
- La LED rouge de la fonction de "Tension sans contact" avertit l'utilisateur en cas de présence de tension CA.
- Boîtier surmoulé ergonomique.
- 6039 points de mesure avec afficheur à barres.
- Fonction MIN./MAX. pour le maintien des valeurs min. & max. pendant la mesure.

	2055	2056R
A CA	0~600.0/1000A ±1.5%aff.±5dgt(50/60Hz) ±3.0%aff.±5dgt(40~400Hz)	0~600.0/1000A ±2.0%aff.±5dgt(50/60Hz) ±3.5%aff.±5dgt(40~500Hz)
A CC	0~600.0/1000A ±1.5%aff.±5dgt	
V CA	6/60/600V(Sélection autom.gamme) ±1.3%aff.±4dgt(50/60Hz) ±3.0%aff.±5dgt40~400Hz)	6/60/600V(Sélection autom.gamme) ±1.5%aff.±4dgt(50/60Hz) ±3.5%aff.±5dgt40~400Hz)
V CC	600m/6/60/600V(Sélection autom.gamme) ±1.0%aff.±3dgt	
Ω	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ (Sélection autom.gamme) ±1%aff.±5dgt(600~6M) / ±5%aff.±8dgt(60M)	
Signal sonore de continuité	Signal sonore à 100Ω	
Test de capaciité	——	400n/4μ/40μF(Sél. autom. gamme)
Température	——	-50°C~+300°C (en utilisant la sonde de temérature 8216)
Hz	10/100/1k/10kHz(Sélection gamme autom.) (Sensibilité d'entrée Courant: plus de 50A[~1kHz] Tension : plus de 1V[~10kHz])	
DUTY	0.1~99.9% ±2.5%aff. ±5dgt (Pulse width/Pulse cycle)	
Dia conducteur	Ø40	
Surtension maximale	6880V Ca pendant 5 secondes	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V IEC 61010-031, IEC 61010-2-032, IEC 61326	
Alimentation	R03 (1.5V)(AAA) × 2 * Temps de mesure continue : approx. 35 heures (Fonction veille autom.: approx. 15 minutes) (2055) * Temps de mesure continue : approx. 10 heures (Fonction veille autom.: approx. 15 minutes) (2056R)	
Dimensions	254(L) × 82(La) × 36(P) mm	
Poids	310g	
Accessoires	K7066(Cordons) K9094(Sacoche) R03 × 2 Notice d'utilisation	
Option	8008(Multi-tran) (CA uniquement)	8008(Multi-tran)(CA uniquement) 8216(Sonde de température)

Mesure de la valeur efficace vraie (TRMS)



Lorsque le courant de charge n'est pas influencé par une distorsion, les deux types de pinces ampèremétriques – type valeur moyenne et type valeur efficace vraie (valeur moyenne quadratique) – indiquent la même valeur d'environ 10A avec une forme d'onde constante, comme illustré ci-dessus. Toutefois, si le courant de charge est influencé par certaines distorsions (inverseur etc.) la pince du type valeur moyenne indique 5.5A au lieu de 9.7A et la pince du type valeur efficace vraie indique 7.9A au lieu de 9.7A avec une forme d'onde irrégulière. Dès lors, il est recommandé d'utiliser une pince du type valeur efficace vraie pour mesurer une installation contenant des régulateurs électroniques.

De par l'utilisation de thyristors, d'inverseurs et d'autres régulateurs d'énergie dans le câblage électrique actuel, des formes d'ondes de courant contiennent souvent des composants harmoniques et sont déformées en comparaison avec les ondes sinusoïdales (50/60Hz). Or, le testeur de valeur efficace vraie de Kyoritsu permet de mesurer des ondes déformées parce que les formes d'ondes sont calculées de manière permanente. En effectuant des mesures avec un testeur de valeur moyenne, des erreurs se produisent dans la valeur de mesure, étant donné que le testeur ne peut pas dépister des ondes déformées de façon continue.

(En comparaison avec le testeur de valeur efficace vraie, les valeurs de mesure du testeur de valeur moyenne présentent plus de 30% d'erreurs dans certains cas.)

2413F/2413R

CE ϕ68 | MAX CA 1000A | Resolution 0.1mA | OUT PUT | PEAK 10/100ms | Filtre | TRUE RMS・2413R

photo : 2413R

	2413F	2413R
A CA (50/60Hz)	200mA/2/20/200A/1000A ±1.5%aff.±2dgt(200mA/2/20A) ±2%aff.±2dgt(200A/0~500A) ±5.5%aff.(501~1000A)	200mA/2/20/200A/1000A ±2.5%aff.±5dgt(200mA/2/20A)± 3%aff.±5dgt(200A/0~500A) ±5.5%aff.(501~1000A)
A CA (ETENDUE)	200mA/2/20/200A/1000A ±1%aff.±2dgt[50/60Hz] ±3%aff.±2dgt[40Hz~1kHz] (200mA/2/20A) ±1.5%aff.±2dgt[50/60Hz] ±3.5%aff.±2dgt[40Hz~1kHz] (200A/0~500A) ±5%aff.[50/60Hz] ±10%aff.[40Hz~1kHz] (501~1000A)	200mA/2/20/200A/1000A ±1.8%aff.±5dgt[50/60Hz] ±3%aff.±5dgt[40Hz~1kHz] (200mA/2/20A) ±2.0%aff.±5dgt[50/60Hz] ±3.5%aff.±5dgt[40Hz~1kHz] (200A/0~500A) ±5%aff.[50/60Hz (501~1000A)
Dia conducteur	Ø68mm max.	
Réponse en fréquence	40Hz~1kHz	
Effet du champ parasite extérieur Ø15mm 100A	10mA CA max.	
Sortie	CA/CC 200mV (2000 points de mesure)	
Facteur de crête	——	3.0 ou moins
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-2-032	
Alimentation	6F22(9V) × 1 *Temps de mesure continue : approx. 35 h (2413F) *Temps de mesure continue : approx. 60 h (2413R)	
Dimensions	250(L) × 130(La) × 50(P)mm	
Poids	570g approx.	600g approx.
Accessoires	9094(Sacoche) 6F22 × 1 Notice d'utilisation	
Option	7073(cordon de sortie bidirectionnel)	

- Grande mâchoire d'un diamètre de 68mm permettant d'enserrer les trois ou quatre fils (3 phases) pour une mesure de courant de fuite.
- Commutateur de filtre de fréquence pour éliminer l'effet d'harmoniques.
- Borne de sortie analogique bidirectionnelle
- Mesure mA jusqu'à 1000A CA
- La valeur efficace vraie assure une mesure précise d'ondes déformées. (2413R)
- Maintien de la valeur de pointe.
- Sauvegarde de l'affichage: permet une lecture ultérieure lorsque l'endroit de mesure est mal éclairé ou difficilement accessible
- Rétro-éclairage de l'afficheur (2413R)
- Normes de sécurité internationales IEC61010-1 CAT. III 300V

Méthode de mesure de courant de fuite

Il y a deux méthodes pour mesurer un courant de fuite: d'une part, en enserrant un seul conducteur de terre avec la pince ampèremétrique et, d'autre part, en enserrant en même temps deux conducteurs de courant (voir figure). La méthode avec les deux conducteurs de courant est utilisée pour chercher et afficher la différence de courant entre le conducteur entrant et le conducteur sortant. S'il n'y a pas de fuite au côté de la charge, l'afficheur indique zéro. En cas de fuite au côté de la charge, le courant de fuite reflue vers l'alimentation via la terre, ayant pour résultat la différence de courant entre les deux conducteurs, qui s'affichera sur l'instrument comme une valeur de courant de fuite.

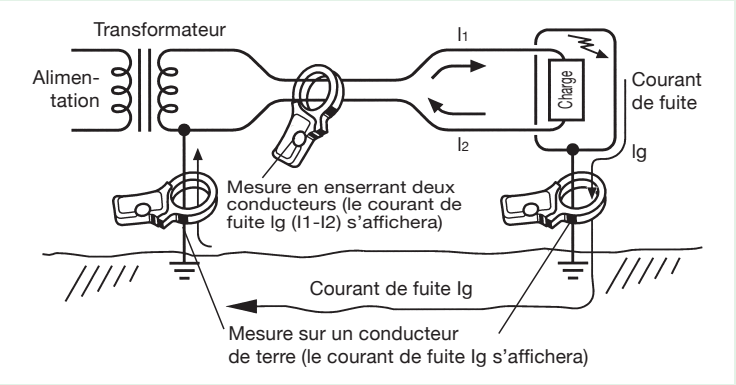


Fig. Méthode de mesure de courant de fuite

2431

CE ϕ24 MAX CA 200A Resolution 0.01mA Filtre

- Sélecteur de fréquence pour éliminer les effets d'harmoniques.
- Trois gammes de courant CA 20mA/200mA/200A.
- Gamme 20mA avec une résolution minimale de 0.01mA.
- Mise en veille automatique (après 10 minutes).
- Commutateur rotatif pour sélectionner la gamme et ON/OFF.

	2431
A CA (50/60Hz)	20/200mA/200A ±3%aff.±5dgt(20/200mA/100A) ±5%aff.±5dgt(200A)
A CA (ETENDUE)	20/200mA/200A ±2%aff.±4dgt[50/60Hz](20/200mA/0~100A) ±5%aff.±6dgt[40~400Hz](20/200mA/0~100A) ±5%aff.±4dgt[50/60Hz](100.1~200A)
Dia conducteur	Ø24mm max.
Réponse en fréquence	40~400Hz
Effet du champ parasite extérieur Ø15mm 100A	10mA CA max.
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-2-032
Alimentation	LR-44(1.5V)× 2 *Temps de mesure continue: approx. 15h (Mise en veille automatique : approx. 10 minutes)
Dimensions	149(L)× 60(La) × 26(P)mm
Poids	120g approx.
Accessoires	9090(sacoche) LR-44 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)*

*Ces Multi-trans ne peuvent être utilisés pour la mesure de courant de fuite

2432

Modèle à haute sensibilité

CE ϕ40 MAX CA 100A Resolution 0.001mA Filtre PEAK 10ms

- Sélecteur de fréquence pour éliminer les effets d'harmoniques.
- Trois gammes de courant CA : 4mA/40mA/100A.
- Sauvegarde de l'affichage.
- Maintien de la valeur de pointe.
- Mise en veille automatique pour économiser la pile.
- Conforme à la norme de sécurité internationale IEC61010-1 CAT. III 300V

	2432
A CA (50/60Hz)	4/40mA/100A ±1%aff.±5dgt(4/40mA) ±1%aff.±5dgt(0~80A) ±5%aff.(80.1~100A)
A CA (ETENDUE)	4/40mA/100A ±1%aff.±5dgt[50/60Hz] ±2.5%aff.±10dgt[20Hz~1kHz](4/40mA) ±1%aff.±5dgt[50/60Hz] ±2.5%aff.±10dgt[40Hz~1kHz](0~80A) ±5%aff.[50/60Hz] ±10%aff.[40Hz~1kHz](80.1~100A)
Tension de circuit max.	600V CA/CC (entre phase/neutre) 300V CA/CC (par rapport à la terre)
Dia conducteur	Ø40mm max.
Réponse en fréquence	20Hz~1kHz(40Hz~1kHz:100A)
Effet du champ parasite extérieur	2mA AC environ à proximité d'un conducteur (dia 15mm) de 100A CA
Temps de réponse	Approx. 2 secondes
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-2-032
Alimentation	R03(DC1.5V) × 2 *Temps de mesure continue: approx.40 h (Mise en veille automatique : approx. 10 minutes)
Dimensions	185(L) × 81(La) × 32(P)mm
Poids	290g approx.
Accessoires	9097(sacoche) R03(1.5V) × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)*

*Ces Multi-trans ne peuvent être utilisés pour la mesure de courant de fuite

2433/2433R

(Réf. 20040109)

photo : 2433R

TRUE RMS 2433R | Φ40 | MAX CA 400A | Filtre | PEAK 10ms | Resolution 0.01mA

- Sélecteur de fréquence pour éliminer les effets d'harmoniques.
- Trois gammes de courant CA: 40mA/400mA/400A.
- Sauvegarde de l'affichage.
- Maintien de la valeur de pointe.
- Mise en veille automatique pour économiser le pile.
- Conforme à la norme de sécurité internationale IEC61010-1 CAT.III 300V

	2433/2433R
A CA (50/60Hz)	40/400mA/400A ±1%aff±5dgt(40/400mA) ±1%aff±5dgt(0~350A:2433, 0~300A:2433R) ±2%aff(350.1~399.9A:2433, 300.1~399.9A:2433R)
A CA (ETENDUE)	40/400mA/400A ±1%aff±5dgt[50/60Hz]2.5%aff±10dgt[20Hz~1kHz](40/400mA) ±1%aff±5dgt[50/60Hz] ±2.5%aff±10dgt[40Hz~1kHz] (0~350A:2433, 0~300A:2433R) ±2%aff[50/60Hz] ±5%aff[40Hz~1kHz] (350.1~399.9A:2433, 300.1~399.9A:2433R)
Tension de circuit max.	600V CA/CC (entre phase/neutre) 300V CA/CC (par rapport à la terre)
Dia conducteur	Ø40mm max.
Réponse en fréquence	20Hz~1kHz(40Hz~1kHz:400A)
Effet du champ parasite extérieur	10mA CA approx. à proximité d'un conducteur (dia 15mm) de 10A CA
Temps de réponse	Approx. 2 secondes
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Pollution degree 2 IEC 61010-2-032
Alimentation	R03 (DC1.5V) × 2 * Temps de mesure continue : approx. 40 heures (2433) * Temps de mesure continue : approx. 24 heures (2433R) (Mise en veille automatique : approx 10 minutes)
Dimensions	185(L) × 81(La) × 32(P)mm
Poids	270g approx.
Accessoires	9097 (sacoche) R03(1.5V) × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)*

*Ces Multi-trans ne peuvent être utilisés pour la mesure de courant de fuite

2434

Φ28 | MAX CA 100A | Resolution 0.1mA | Filtre

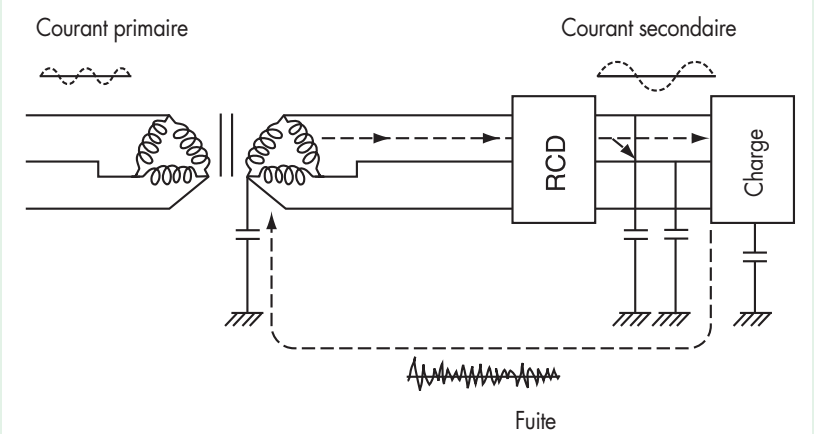
	2434
A CA(50/60Hz)	400mA/4/100A ±2%aff±4dgt
A CA(ETENDUE)	400mA/4/100A ±2%aff±4dgt[50/60Hz] ±3%aff±5dgt[40~400Hz]
Dia conducteur	Ø28mm max.
Réponse en fréquence	40~400Hz
Effet du champ parasite extérieur Ø15mm 100A	20mA CA max.
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-2-032
Alimentation	R03(AAA) (1.5V) × 2 * Temps de mesure continue : approx. 150 heures (Mise en veille autom. : approx. 10 minutes)
Dimensions	169(L) × 75(La) × 40(P)mm
Poids	220g approx.
Accessoires	9097(sacoche) R03 × 2 Notice d'utilisation
Option	8004/8008(Multi-tran)*

*Ces Multi-trans ne peuvent être utilisés pour la mesure de courant de fuite

- Le moins influencé par un champ parasite extérieur.
- 20mA CA max. à proximité d'un conducteur (dia 15mm) de 100A CA
- Commutateur de sélecteur de fréquence pour éliminer les effets d'harmoniques.
- Sauvegarde de l'affichage.
- Mise en veille automatique pour économiser la pile.

Fuite à travers des condensateurs

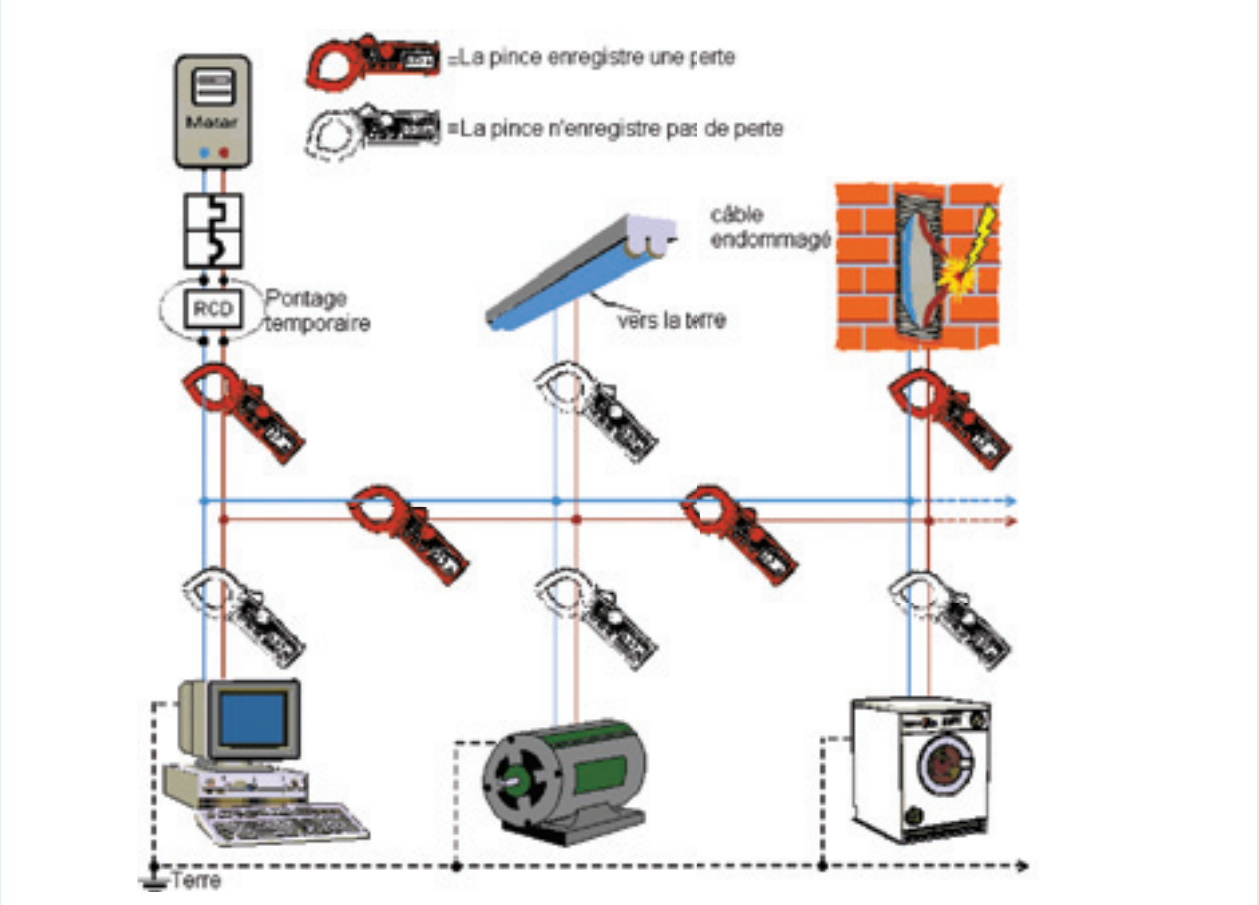
En fait, il y a également une certaine fuite à travers les composants capacitifs d'une installation, surtout dans les circuits étendus ou si beaucoup d'appareils de traitement de données sont connectés. A la fréquence secteur (50 ou 60 Hz), ce phénomène est négligeable. Toutefois, à des fréquences plus élevées (p.ex. dans les alimentations d'ordinateurs ou dans des instruments à micro-ondes), des liaisons capacitives peuvent produire des courants de fuite assez importants.



Comment utiliser les pinces de courant de fuite de KYORITSU

Retournons au problème du client. Si le disjoncteur différentiel se déclenche, il doit être ponté temporairement. Le conducteur de phase et le conducteur neutre sont enserrés par la pince derrière le disjoncteur différentiel (pour des systèmes triphasés, il faut enserrer les trois conducteurs sous tension plus le conducteur neutre).
L'afficheur de l'instrument indiquera immédiatement avec une haute résolution le courant de fuite à la terre dans l'installation. Admettons que l'afficheur indique 43.5mA. En suivant simplement le trajet des conducteurs ayant un courant de fuite, le défaut sera trouvé.
La figure ci-après donne un exemple pratique pour localiser le défaut en mesurant le courant de fuite.

Normalement, en utilisant ce système de repérage, le défaut sera trouvé, mais il arrive que le courant de fuite à la terre ne soit pas provoqué uniquement par une faible résistance d'isolement.
En fait, il est possible qu'en effectuant un test d'isolement, il n'y ait pas de faible valeur de résistance d'isolement, même si le disjoncteur différentiel se déclenche !



Sélecteur de haute fréquence

Ce commutateur permet de sélectionner entre la gamme « ETENDUE » ou « 50/60Hz ». La gamme « ETENDUE » couvre une large bande de fréquences de 40Hz à 1KHz. Cette gamme permet de mesurer du courant CA ayant une forme d'onde fondamentale et des harmoniques. La gamme « 50/60Hz » est limitée à une réponse en fréquence de 40Hz à 100Hz et permet dès lors de mesurer du courant CA de la fréquence fondamentale uniquement en filtrant le contenu harmonique. Si vous doutez de la présence d'harmoniques, vous pouvez l'identifier au moyen du sélecteur de fréquence. L'exemple suivant indique les résultats d'une mesure de courant CA sur un fil de terre dans une boîte de commutation où un climatiseur à inverseur est connecté et réglé sur l'été. Le K2433 indique 56mA CA lorsque le sélecteur de fréquence est mis sur « ETENDUE » (comme illustré), tandis qu'il affiche 3mA en position « 50/60Hz ». La différence entre les deux affichages (56mA – 3mA = 53mA) est considérée comme du courant de fuite causé par des harmoniques. Le test a également démontré que le courant de fuite s'écoule dans des circuits monophase/3 fils autres que ceux connectés avec les inverseurs dans le bâtiment contrôlé.

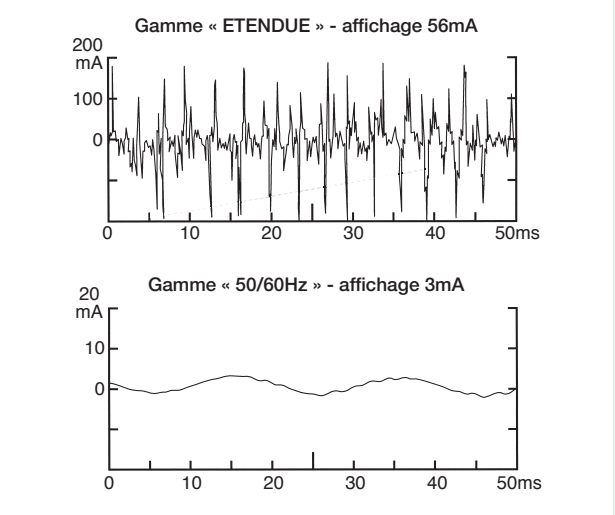


Fig. Résultats de mesure de courant CA sur un fil mis à la terre dans une boîte de commutation en utilisant le 2433 dans la gamme 400mA

3005A

3007A

	3005A/3007A
Résistance d'isolement	
Tension de test	250V/500V/1000V
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	20MΩ/200MΩ/2000MΩ
Tension de sortie sur circuit ouvert	Tension de test nominal +20% -0%
Courant nominal	1mA CC min.
Courant de court-circuit de sortie	1.5 mA CC approx.
Précision	±1.5%aff.±5dgt(20MΩ/200MΩ) ±10%aff.±3dgt(2000MΩ)
Test de continuité	
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	20Ω/200Ω/2000Ω
Tension de sortie sur circuit ouvert	7~12V CC
Courant de mesure	200mA CC min.
Précision	±1.5%aff.±5dgt(20Ω) ±1.5%aff.±3dgt(200Ω/2000Ω)
Tension CA	
Gamme de tension CA	0~600V CA
Précision	±5%aff.±3dgt
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61557-1/2/4 IEC 60529(IP54) IEC 61326-1(CEM)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 8
Dimensions	185(L) × 167(La) × 89(P)mm
Poids	990g approx.(3007A) 970g approx.(3005A)
Accessoires	7122A(cordons) 9074(trousse pour cordons) 8923(Fusible[F500mA/600V]) × 2 R6P(AA) × 8 9121(sangle) Notice d'utilisation

Caractéristiques (3005A/3007A)

- Graphique à barres pour afficher la résistance d'isolement.
- Affichage de la valeur de la tension CA externe avec symbole clignotant.
- Remise à zéro automatique déduisant la résistance des cordons avant d'afficher la résistance de continuité effective.
- Mode Trac-Lok pour économiser la pile pendant des tests d'isolement et de continuité (3007A uniquement).
- Avertisseur de circuit sous tension.
- En relâchant le bouton de test, les charges emmagasinées dans le circuit à tester se déchargent automatiquement.
- Rétro-éclairage facilitant la lecture dans des endroits mal éclairés (3007A uniquement).
- Courant de test de continuité 200mA (IEC 61557).
- Minimum 1mA de courant pour des tests d'isolement en conformité avec IEC 61557.

Accessoire

7122A
Cordons

Guide de sélection

	3005A	3007A
Tension de test 250V	•	•
Tension de test 500V	•	•
Tension de test 1000V	•	•
Gamme de continuité 200mA	•	•
Avertissement de circuit sous tension	•	•
Rétro-éclairage		•
Décharge automatique	•	•
Trac-lok pour étendre la durée de vie de la pile		•

3021/3022/3023

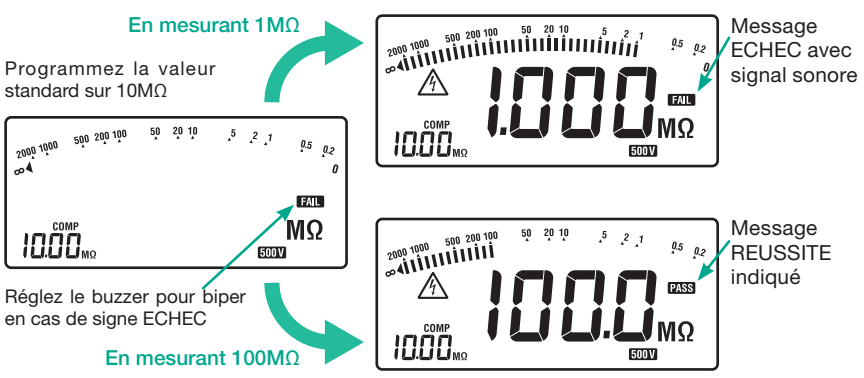
photo : 3021

- 3 fonctions en un seul instrument, test d'isolement avec 4 gammes de tension, test de continuité, mesure de tension CA.
- Courant de mesure 200mA pour test de continuité.
- Fonction de comparaison avec évaluation REUSSITE / ECHEC et signal sonore.
- Ajustement du 0Ω en gamme de continuité.
- Mémoire jusqu'à 99 données.
- Eclairage de l'afficheur facilitant la lecture dans des endroits mal éclairés.
- Système de verrouillage pour éviter une opération erronée dans les gammes de tension 500 et 1000V.
- Norme de sécurité IEC 61010-01 CAT.III 600V.

	3021				3022				3023			
Résistance d'isolement												
Tension de test	125V	250V	500V	1000V	50V	100V	250V	500V	100V	250V	500V	1000V
Gamme de mesure (Sélection de gamme automatique)	4.000/ 40.00/ 200.0MΩ	4.000/40.00/ 400.0/2000MΩ			4.000/40.00/ 200.0MΩ		4.000/40.00/ 400.0/2000MΩ		4.000/ 40.00/ 200.0MΩ	4.000/40.00/ 400.0/2000MΩ		
Première gamme de mesure effective	0.1~ 20MΩ	0.1~ 40MΩ	0.1~ 200MΩ	0.1~ 1000MΩ	0.1~ 20MΩ		0.1~ 40MΩ	0.1~ 200MΩ	0.1~ 20MΩ	0.1~ 40MΩ	0.1~ 200MΩ	0.1~ 1000MΩ
Valeur mi-échelle	5MΩ		50MΩ		5MΩ			50MΩ	5MΩ		50MΩ	
Précision	±(2%aff+6dgt)											
Seconde gamme de mesure effective inférieure	0.1~0.099MΩ											
Seconde gamme de mesure effective supérieure	20.01~ 200.0MΩ	40.01~ 2000MΩ	200.1~ 2000MΩ	1001~ 2000MΩ	20.01~ 200.0MΩ		40.01~ 2000MΩ	200.1~ 2000MΩ	20.01~ 200.0MΩ	40.01~ 2000MΩ	200.1~ 2000MΩ	1001~ 2000MΩ
Précision	±(5%aff+6dgt)											
Courant nominal	CC 1~1.2mA											
Courant de court-circuit de sortie	1.5mA max											
Ω/Continuité												
Sélection de gamme automatique	40.00/400.0Ω											
Précision	±(2%aff+8dgt)											
Tension de sortie sur circuit ouvert	5V±20%											
Courant de court-circuit de sortie	CC 220±20mA											
Fusible	Fusible rapide 0.5A/600V (⊠6.35x32mm)											
Tension CA												
Gamme	CA 20~600V (50/60Hz) CC -20~-600V/+20~+600V											
Précision	±(3%aff+6dgt)											
Général												
Autre fonction	Sauvegarde de l'affichage, Ajustage Zéro Ω, Décharge automatique, Afficheur à barres, Mémoire, Comparateur, Avertissement de circuit sous tension, Mise en veille automatique, Alarme pile, Rétro-éclairage, Verrouillage de sécurité, Mesure à distance, Verrouillage du bouton de mesure (Mesure continue)											
Normes applicables	IEC61010-1 CAT.III 600V IEC61326-1 (CEM) IEC60529 (IP40)											
Dimensions/Poids	105(L) x 158(La) x 70(P) mm / 600g approx.											
Alimentation	R6Px6 ou LR6x6											
Accessoires	7150 (cordon avec bouton de commande à distance) 9121 (sangle) R6P(AA) x6 Notice d'utilisation											
Option	7115 (sonde d'extension) 8016 (sonde coudée) 9089 (sacoche)											

Fonction comparateur

Sélectionnez et programmez la valeur de résistance standard dans chaque gamme de mesure et comparez-la avec les valeurs affichées.
Le résultat de la comparaison s'affiche avec le message ECHEC ou REUSSITE ainsi qu'un signal sonore.
Le signal sonore peut être programmé au choix, soit pour ECHEC soit pour REUSSITE.


En mesurant 1MΩ
Programmez la valeur standard sur 10MΩ
Message ECHEC avec signal sonore
Réglez le buzzer pour biper en cas de signe ECHEC
En mesurant 100MΩ
Message REUSSITE indiqué

3131A

Le 3131A offre une performance inégalée. Il est doté d'un dispositif de remise à zéro de la résistance des cordons, d'un rétro-éclairage et d'un avertisseur de circuit sous tension.

- Test d'isolement jusqu'à 100MΩ à 250V, 200MΩ à 500V, 400MΩ à 1000V et continuité jusqu'à 20Ω.
- Avertissement visuel et audible de circuit sous tension.
- Décharge automatique du circuit lorsque le bouton de TEST est relâché.
- Protégé par fusible (gamme de continuité uniquement).
- LED de contrôle pile.
- Remise à zéro sur face avant.
- Rétro-éclairage facilitant le travail dans des endroits mal éclairés.
- Bouton-poussoir de TEST avec dispositif de verrouillage.

	3131A
Résistance d'isolement	
Tension de test	250V/500V/1000V
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	100MΩ/200MΩ/400MΩ (1MΩ) (2MΩ) (4MΩ)
Tension de sortie sur circuit ouvert	Tension de test nominale +20% -0%
Courant nominal	1mA CC min.
Courant de court-circuit de sortie	1.3 mA CC approx.
Précision	0.1~10MΩ/0.2~20MΩ/0.4~40MΩ (Gammes avec précision garantie) ±5% de la valeur affichée
Continuité	
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	2Ω/20Ω(1Ω)(10Ω)
Tension de sortie sur circuit ouvert	4~9V CC
Courant de mesure	200mA CC min.
Précision	±3% de la longueur d'échelle
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61557-1/2/4 IEC 60529(IP54) IEC 61326-1(CEM)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6
Dimensions	185(L) × 167(La) × 89(P)mm
Poids	860g approx.
Accessoires	7122A(cordons) 9074(trousse pour cordons) 8923(Fusible[F500mA/600V]) × 2 R6P(AA) × 6 9121(sangle) Notice d'utilisation

Accessoire

7122A
Cordons

Guide de sélection

	3131A	3132A
3 gammes de tension de test d'isolement	•	•
Continuité 200mA	•	•
Avertissement de circuit sous tension	•	•
Gamme de tension CA		•
Eclairage de l'afficheur	•	
Décharge automatique	•	•
IP54	•	•

3132A

Le 3132A est un mesureur d'isolement et de continuité très compact et facile à l'emploi.
Conforme à la norme de sécurité IEC61010-1, indice de protection IP54, convient pour des environnements ardus. L'instrument offre 3 gammes de test d'isolement, une gamme de continuité 3Ω et une gamme de résistance 500Ω.

- Etanche à la poussière et aux projections d'eau. (IEC60529 IP54)
- Conforme aux normes de sécurité IEC61010-1 et IEC61557.
- Courant de test nominal 1mA à une résistance minimale.
- Courant de mesure 200mA en test de continuité.
- Décharge automatique du circuit.
  (toute charge emmagasinée dans le circuit à tester sera automatiquement déchargée après le test)
- Avertisseur de circuit sous tension visuel et acoustique.
- Compact et léger. Boîtier antichoc.
- Voltmètre CA avec échelle linéaire très claire.
- Fonctionne sur des piles sèches (AA, R6P×6).

	3132A
Résistance d'isolement	
Tension de test	250V/500V/1000V
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	100MΩ/200MΩ/400MΩ (1MΩ) (2MΩ) (4MΩ)
Tension de sortie sur circuit ouvert	Tension de test nominale +20% -0%
Courant nominal	1mA CC min.
Courant de court-circuit de sortie	1~2mA CC
Précision	0.1~10MΩ/0.2~20MΩ/0.4~40MΩ (Gammes avec précision garantie) ±5% de la valeur affichée
Continuité	
Gammes de mesure (Valeur mi-échelle)	3Ω/500Ω (1.5Ω/20Ω)
Tension de sortie sur circuit ouvert	4.1V CC approx.
Courant de mesure	210mA CC min.
Précision	±1.5% de la longueur d'échelle
Tension CA	
Gamme de tension CA	0~600V CA
Précision	±5% de la longueur d'échelle
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61557-1/2/4 IEC 60529(IP54) IEC 61326-1(CEM)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6
Dimensions	106(L) × 160(La) × 72(P)mm
Poids	560g approx.
Accessoires	7122A(cordons) 9074(étui pour cordons) 8923(Fusible[F500mA/600V]) × 2 R6P(AA) × 6 9121(sangle) Notice d'utilisation

3144A/3145A/3146A/3161A

photo : 3144A

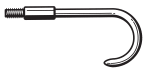
- Testeur d'isolement miniature très léger (340g pile incluse) permettant toutes les fonctions de mesure.
- Décharge automatique du circuit.
- Cordons avec bouton de commande à distance.
- Boîtier robuste.
- Rétro-éclairage.
- Sangle permettant une opération mains-libres.

	3144A	3145A	3146A	3161A
Résistance d'isolement				
Tension de test CC	250V/500V	125V/250V	50V/125V	15V/500V
Gammes de mesure	100MΩ/200MΩ	50MΩ/100MΩ	20MΩ/50MΩ	10MΩ/100MΩ
Valeur mi-échelle	1MΩ/2MΩ	0.5MΩ/1MΩ	0.2MΩ/0.5MΩ	0.05MΩ/2MΩ
Premières gammes de mesure effectives	0.05~20MΩ/ 0.1~50MΩ	0.02~10MΩ/ 0.05~20MΩ	0.01~5MΩ/ 0.02~10MΩ	0.005~2MΩ/ 0.1~50MΩ
Précision	±5% de la valeur affichée			
Secondes gammes de mesure effectives	20~50MΩ/ 50~100MΩ	10~20MΩ/ 20~50MΩ	5~10MΩ/ 10~20MΩ	2~10MΩ/ 50~100MΩ
Précision	±10% de la valeur affichée			
Tension CA				
Gamme de tension CA	600V	300V	300V	600V
Précision	±3% de la longueur d'échelle			
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V, CAT.II 600V			
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute			
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 4			
Dimensions	90(L) × 137(La) × 40(P)mm			
Poids	340g approx.			
Accessoires	7149(cordon de mesure avec bouton de commande à distance) 9123(sangle) R6P(AA) × 4 Notice d'utilisation			
Options	7116(sonde d'extension) 8016(sonde coudée)			

Accessoire

7149
Cordon avec bouton de commande à distance
(7161, 7139, 7131, 8017, 9041)

Accessoire optionnel



8016
Sonde coudée

Guide de sélection

	3144A	3145A	146A	3161A
Tension de test	250V 500V	125V 250V	50V 125V	15V 500V
Echelle éclairée	•	•	•	•
Décharge automatique	•	•	•	•
Bouton de commande à distance	•	•	•	•

3315/3316

photo : 3315

- 4 tensions de test plus une gamme de tension CA.
- Echelles et gammes de sélection avec codage couleur facilitant la lecture.
- Cordon de mesure avec bouton de commande à distance.
- Boîtier robuste.
- Rétro-éclairage.
- Sangle pour une opération mains-libres.

	3315	3316
Résistance d'isolement		
Tension de test CC	125V/250V/ 500V/1000V	50V/125V/ 250V/500V
Gammes de mesure	20MΩ/50MΩ/ 100MΩ/2000MΩ	10MΩ/20MΩ/ 50MΩ/100MΩ
Valeur mi-échelle	0.5MΩ/1MΩ/ 2MΩ/50MΩ	0.2MΩ/0.5MΩ/ 1MΩ/2MΩ
Premières gammes de mesure effectives	0.02~10MΩ/0.05~20MΩ/ 0.1~50MΩ/2~1000MΩ	0.01~5MΩ/0.02~10MΩ/ 0.05~20MΩ/0.1~50MΩ
Précision	±5% de la valeur affichée	
Secondes gammes de mesure effectives	10~20MΩ/20~50MΩ/ 50~100MΩ/100~2000MΩ	5~10MΩ/10~20MΩ/ 20~50MΩ/50~100MΩ
Précision	±10% de la valeur affichée	
Tension CA		
Gamme de tension CA	600V	
Précision	±5% de la valeur pleine échelle	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V, CAT.II 1000V	
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute	
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6	
Dimensions	105(L) × 158(La) × 70(P)mm	
Poids	520g approx.	
Accessoires	7150(cordon de mesure avec bouton de commande à distance) 7081(cordon de sécurité):3315 uniquement 9121(sangle) R6P(AA) × 6 Notice d'utilisation	
Options	7115(sonde d'extension) 8016(sonde coudée) 9089(sacoche)	

3321A/3322A/3323A

photo : 3321A

	3321A	3322A	3323A
Résistance d'isolement			
Tension de test CC	250V/500V/1000V	125V/250V/500V	25V/50V/100V
Gammes de mesure	50MΩ/100MΩ/ 2000MΩ	20MΩ/50MΩ/ 100MΩ	10MΩ/10MΩ/ 20MΩ
Valeur mi-échelle	1MΩ/2MΩ/ 50MΩ	0.5MΩ/1MΩ/ 2MΩ	0.2MΩ/0.2MΩ/ 0.5MΩ
Premières gammes de mesure effectives	0.05~20MΩ(250V) 0.1~50MΩ(500V) 2~1000MΩ(1000V)	0.02~10MΩ(125V) 0.05~20MΩ(250V) 0.1~50MΩ(500V)	0.01~5MΩ(25V) 0.01~5MΩ(50V) 0.02~10MΩ(100V)
Précision	±5% de la valeur affichée		
Secondes gammes de mesure effectives	20~50MΩ(250V) 50~100MΩ(500V) 1000~2000MΩ(1000V)	10~20MΩ(125V) 20~50MΩ(250V) 50~100MΩ(500V)	5~10MΩ(25V) 5~10MΩ(50V) 10~20MΩ(100V)
Précision	±10% de la valeur affichée		
Tension CA			
Gamme de tension CA	600V		
Précision	±3% de la valeur pleine échelle		
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V, CAT.II 1000V		
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute		
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6		
Dimensions	105(L) × 158(La) × 70(P)mm		
Poids	520g approx.		
Accessoires	7150(Cordon de mesure avec bouton de commande à distance) 9121(Sangle) R6P(AA) × 6 Notice d'utilisation 7081(Cordon de sécurité) :3321A uniquement		
Options	7115(Sonde d'extension) 8016(Sonde coudée) 9089(Sacoche)		

- Voltmètre CA avec échelles linéaires très claires.
- Fonction de décharge automatique; toute charge emmagasinée dans le circuit sera automatiquement déchargée après le test.
- Conforme à la norme IEC 61010-1 CAT.III 600V, CAT.II 1000V
- Echelles avec codage couleur pour une lecture claire.
- Rétro-éclairage facilitant le travail dans des endroits à faible éclairage.
- Cordon de mesure avec bouton de commande à distance.
- Sangle pour une opération mains-libres.

Guide de sélection

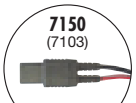
	3321A	3322A	3323A
Tension de test	250V 500V 1000V	125V 250V 500V	25V 50V 100V
Echelle rétro-éclairée	•	•	•
Décharge automatique	•	•	•
Bouton de commande à distance	•	•	•

Accessoires

7149 (7139)

3144A, 3145A, 3146A, 3161A

7150 (7103)

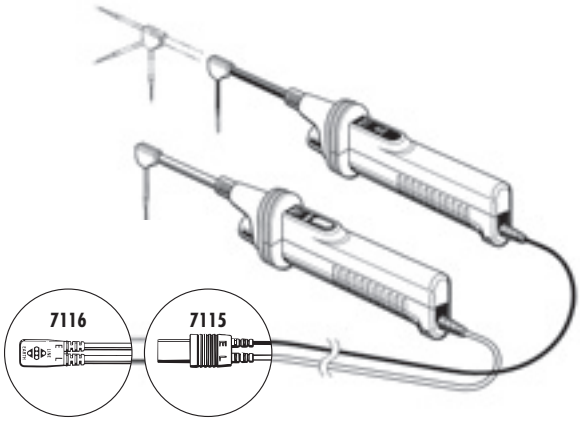


3315, 3316, 3321A, 3322A, 3323A
3021, 3022, 3023

7149/7150
Cordon de mesure avec bouton de commande à distance
(7103 ou 7139, 7161, 7131, 8017, 9120 ou 9041)

7122A Cordons
3005A, 3007A, 3131A, 3132A

Accessoires optionnels



7115/7116 Sonde d'extension

8016 Sonde coudée

9089 Sacoche

Pourquoi un test d'isolement est-il nécessaire?

Tout conducteur sous tension d'appareils et d'installations électriques doit être isolé afin de prévenir un choc électrique suite à un contact fortuit, un incendie suite à un court-circuit et à un dommage à l'appareillage. En plus, une faible résistance d'isolement dans une installation entraînera un courant de fuite et provoquera par conséquent un gaspillage d'énergie et donc également une augmentation des frais courants de l'installation.

Tension de circuit nominale (V)	Tension de test V CC	Résistance d'isolement (Mohms)
SELV et tension d'opération très basse lorsque le circuit est alimenté par un transformateur d'isolement (SELV: Tension de sécurité très basse)	250	≥0.25
Jusqu'à 500V inclus à l'exception des cas ci-dessus	500	¬≥0.5
Plus de 500V	1000	¬≥1.0

Valeur minimale de résistance d'isolement par IEC364-6-61 TABLEAU 61A

La résistance d'isolement doit être vérifiée en appliquant une tension supérieure à la tension de fonctionnement normale, puisqu'une résistance d'isolement est inférieure à une tension plus élevée. Les testeurs de résistance d'isolement de KYORITSU permettent des mesures à des niveaux de tension de test élevés.

Un test périodique est également important pour assurer que l'isolement d'installations ou d'appareils ne se détériore pas. Des substances étrangères et des facteurs mécaniques, tels que l'usure ou la rupture peuvent réduire la résistance d'isolement. Des tests réguliers et des saisies de données permettent de détecter des défauts potentiels dans l'isolement.

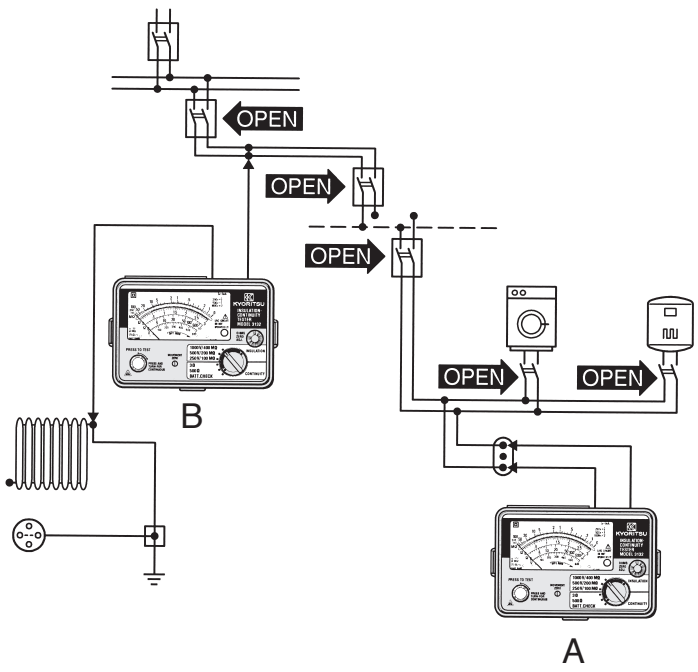
Méthodes de test d'isolement

■Mesure de résistance d'isolement entre les conducteurs actifs (A)

Préalablement au test, assurez-vous que le circuit ou la partie de l'installation à tester est déconnecté(e) de l'alimentation secteur et dépourvu(e) de toute puissance. Il importe également d'assurer que le point de l'installation à vérifier n'est pas ouvert à cause d'autres appareils incorporés, que la charge connectée à une charge fixe et une prise de courant est déconnectée de l'alimentation secteur et que des bobines de relais, des lampes fluorescentes etc. ne créent pas de continuité entre les conducteurs. Des circuits ou composants susceptibles d'être endommagés par une tension de test d'isolement doivent être éliminés du circuit à tester. Au cas où ils ne peuvent pas être déconnectés, une méthode de test alternative est la mesure de résistance d'isolement entre les conducteurs sous tension et la terre.

■Mesure de résistance d'isolement entre des conducteurs et la terre (B)

Le test doit être effectué sur un équipement déconnecté, c-à-d avec le disjoncteur de tête ouvert il doit être déconnecté de l'alimentation secteur. La borne de terre doit être connectée à la terre et la borne de phase à un ou plusieurs conducteurs sous tension. Ce test permet de prévenir plusieurs risques en cas de détérioration de l'isolement ou lorsqu'une installation électrique interne ou une partie de celle-ci n'est pas complètement isolée.



A = entre des conducteurs sous tension
B = entre des conducteurs sous tension et la terre

Quelques exemples :

- Un courant de fuite dangereux se développera. Ceci est particulièrement le cas avec une installation qui n'a pas de résistance de terre adéquate et qui n'est dès lors pas protégée contre la différence de potentiel.
- La surchauffe de conducteurs due à la fuite de courant ou à la décharge microscopique provoquera des courts-circuits ou un incendie.
- Le disjoncteur différentiel se déclenchera avec comme résultat un équipement endommagé qui provoquera à son tour des courts-circuits ou un incendie.

Les pinces ampèremétriques de Kyoritsu, 2412, 2413F, 2431, 2432, 2433, 2433R et 2434 sont spécialement conçues pour identifier les causes possibles de pareils accidents.

3125 MESUREUR D'ISOLEMENT HAUTE TENSION

- Vaste gamme de mesures de 500V à 5000V et jusqu'à 1000GΩ.
- Grand afficheur numérique avec bargraphe et rétro-éclairage.
- Mesure d'indice de polarisation (PI).
- Fonction de mesure préréglée.
- Indication de tension de sortie et de tension de décharge.
- Fonction auto-décharge et avertissement de sortie de tension.
- Mise en veille automatique et contrôle pile.
- Norme de sécurité IEC61010-1 CAT. III 600V

	3125				
Gamme	Résistance d'isolement				Mesure de tension
	500V	1000V	2500V	5000V	V CA/CC
Gamme de mesure	0.0~99.9MΩ 100~999MΩ	0.0~99.9MΩ 100~999MΩ 1.00~1.99GΩ	0.0~99.9MΩ 100~999MΩ 1.00~9.99GΩ 10.0~99.9GΩ	0.0~99.9MΩ 100~999MΩ 1.00~9.99GΩ 10.0~99.9GΩ 100~1000GΩ(1TΩ)	30~600V CA/CC (50/60Hz)
Précision	±5%aff.±3dgt	±5%aff.±3dgt	±5%aff.±3dgt	±5%aff.±3dgt ±20%(100GΩ ou plus)	±2%aff.±3dgt
Courant de court-circuit	1.3mA approx.				————
Courant de test nominal	1mA~1.2mA - charge 0.5MΩ	1mA~1.2mA - charge 1MΩ	1mA~1.2mA - charge 2.5MΩ	1mA~1.2mA - charge 5MΩ	————
Tension à vide	500VCC+30% -0%	1000VCC+20% -0%	2500VCC+20% -0%	5000VCC+20% -0%	————
Affichage maximal	999 points de mesure (1000 points de mesure uniquement à 1000GΩ)				630 points de mesure
Consommation de courant	Environ 1000mA (pendant la mesure)				110mA approx.
Surtension maximale	5320V CA pendant 5 secondes				
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Indice de pollution 2				
Alimentation	CC12V : R14 × 8				
Dimensions	205(L) × 152(La) × 94(P)mm				
Poids	1.8kg approx.				
Accessoires	7165(sonde de phase) 7166(cordon de terre) 7167(cordon de sécurité) LR14(pile alcaline dim. C) × 8 Notice d'utilisation 9124 (coffret) 8019 (sonde coudée)				
Option	7168 (sonde de phase avec pince crocodile) 8302 (Adaptateur pour enregistreur)				

Accessoires optionnels

7168
Sonde de phase avec pince crocodile: 3000mm

8302
Adaptateur pour enregistreur (Sortie 1mV/1μA)
Côté connecteur: 200mm
Côté pince crocodile: 1100mm

Indice de polarisation

L'indice de polarisation est un des facteurs pour vérifier l'état de l'isolement. L'indice de polarisation est le rapport entre la valeur de résistance en 10 minutes et la valeur de résistance en 1 minute après l'enclenchement.

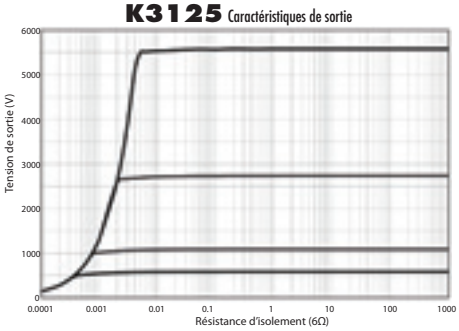
Formule :
Indice de polarisation = valeur de résistance en 10 minutes (TIME2) / valeur de résistance en 1 minute (TIME1)

Intervalle :
TIME1 00:05~59:30
TIME2 00:10~60:00 (Remarque : 00:10 = 10 secondes)

Comme l'indice de polarisation varie selon l'absorption d'humidité, quelle que soit la forme ou la dimension de l'isolant, il donne des critères importants pour vérifier l'isolement. Le tableau suivant indique les critères.

DD	2.0 ou moins	2.0~4.0	4.0~7.0	7.0 ou plus
Critère	Bien	Avertissement	Pauvre	Très pauvre

K3125 Caractéristiques de sortie



3128 MESUREUR D'ISOLEMENT HAUTE TENSION

Le 3128 est un mesureur de résistance d'isolement haute tension à microprocesseur doté de fonctions de diagnostic. Il offre 6 gammes, 500V, 1000V, 2500V, 5000V, 10000V, 12000V, et permet des mesures jusqu'à 35TΩ. Il convient pour l'analyse des caractéristiques d'isolement de câbles, transformateurs, moteurs, générateurs, commutateurs à haute pression, isolants, installations de câblage etc. Il est également très pratique pour une maintenance préventive en sauvegardant les résultats sur le PC et en effectuant une analyse de tendance.

- Tension de test 12kV (max), Résistance 35TΩ (max), Courant de court-circuit 5mA (max).
- Représentation graphique de la résistance d'isolement et du courant de fuite par rapport au temps sur un grand afficheur avec bargraphe et rétro-éclairage.
- La fonction d'impression d'écran permet d'enregistrer jusqu'à 32 écrans d'affichage.
- Mémoire interne pour stocker environ 40.000 données (max).
- Décharge automatique après le test et affichage de la tension de décharge.
- Réglage précis de la tension dans chaque gamme.
- Fonctionne aussi bien sur la pile interne rechargeable que sur la tension secteur.
- Design robuste pour l'utilisation sur chantier avec IP64 (couvercle fermé).

Fonction

- Résistance d'isolement (IR) & courant de fuite.
- Indice de polarisation (PI).
- Taux d'absorption diélectrique (DAR).
- Indice de décharge diélectrique (DD).
- Tension par paliers (SV).
- Capacité de l'objet à tester.

	3128					
Résistance d'isolement						
Tension nominale	500V	1000V	2500V	5000V	10000V	12000V
Valeur de mesure max.	500GΩ	1TΩ	2.5TΩ	5TΩ	35TΩ	
Précision	0~50GΩ±5%±3dgt	0~100GΩ ±5%±3dgt	0~250GΩ ±5%±3dgt	0~500GΩ ±5%±3dgt	0~1TΩ ±5%±3dgt	
	50G~500GΩ ±20%	100G~1TΩ ±20%	250G~2.5TΩ ±20%	500G~5TΩ ±20%	1T~10TΩ ±20%	
					10T~35TΩ Les valeurs sont affichées mais la précision n'est pas garantie	
Courant de court-circuit	Max 5.0mA					
Courant de test nominal	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec une charge de 0.5MΩ *Doit être 500V ou plus	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec une charge de 1MΩ	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec une charge de 2.5MΩ	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec une charge de 5MΩ	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec une charge de 10MΩ	1mA ou plus, 1.2mA ou moins avec Une charge de 12MΩ
Tension de sortie						
Tension nominale	500V	1000V	2500V	5000V	10000V	12000V
Précision moniteur	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V	±10%±20V
Précision de sortie	0~+20%	0~+10%	0~+10%	0~+10%	-5~+5%	-5~+5%
Gamme	50~600V (par paliers de 5V)	610~1200V (par paliers de 10V)	1225~3000V (par paliers de 25V)	3050~6000V (par paliers de 50V)	6100~10000V (par paliers de 100V)	10100~12000V (par paliers de 100V)
Mesure de tension						
Gamme de mesure	VCC : ±30~±600V, VCA : 30~600V(50/60Hz)					
Précision	±2%aff.±3dgt					
Mesure de courant						
Gamme de mesure	5.0nA~5.00mA					
Précision	±5%aff.±5dgt					
Mesure de capacité						
Gamme de mesure	5.0nF~50.0μF (Moins de 10kV: limite supérieure 50.0μF, 10kV ou plus: limite supérieure 5.00μF)					
Précision	±5%aff.±5dgt					
Général						
Surtension maximale	CA8770V : entre la borne de phase et le boîtiier /5sec (50/60Hz) CA6880V : entre la borne de mesure et le boîtier /5sec (50/60Hz) CA2330V : entre le connecteur d'alimentation et le boîtier /5sec (50/60Hz)					
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 600V Indice de pollution 2, IEC 61010-031, IEC 61326, IEC 60529(IP64): avec le couvercle fermé.					
Alimentation	Pile rechargeable (12V) / Alimentation CA (100V~240V, 50/60Hz) *Temps de mesure continue: approx. 4 h (tension pile : valeurs avec tension pile de 10.0V ou plus et une charge de 100MΩ dans la gamme de résistance d'isolement 12000V)					
Dimensions	330(L) × 410(La) × 180(P)mm *Instrument et coffret					
Poids	9kg approx. (pile incluse) *Instrument et coffret					
Accessoires	7226(sonde de phase), 7224(cordon de terre), 7225(cordon de sécurité), 7170(cordon secteur), 8029(sonde d'extension) 8212-USB-W(adaptateur USB avec logiciel KEW Windows), notice d'utilisation					
Option	7227(sonde de phase avec pince crocodile)					

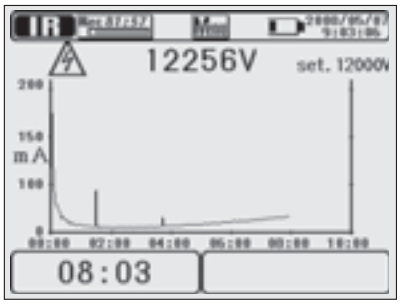
Les données de mesure peuvent être transférées en temps réel vers un PC

Ecran de mesure IR

Ecran de mesure SV

Ecran de mesure PI

Graphique du courant de fuite par rapport au temps sur l'afficheur



Mesure DD (Décharge diélectrique)

DD : Décharge diélectrique
Cette methode de mesure s'utilise en général pour diagnostiquer des isolements à plusieurs couches, ce qui implique que l'instrument doit mesurer le courant de décharge et la capacité de l'objet mesuré 1 min. après l'élimination de la tension de test. Ceci est un très bon test d'isolement qui permet d'évaluer la détérioration ainsi que d'autres problèmes dans les isolements multiples.

$$\text{Décharge diélectrique} = \frac{\text{Valeur de courant 1 min après avoir terminé la mesure (mA)}}{\text{Valeur de tension lorsqu'une mesure est terminée x Capacité (F)}}$$

DD	2.0 ou moins	2.0~4.0	4.0~7.0	7.0 ou plus
Critère	Bien	Avertissement	Pauvre	Très pauvre

*Ce critère est une directive qui peut être modifié et adapté aux objets spécifiques à tester, en fonction de l'expérience pratique des utilisateurs.
*Cette méthode a été conçue pour tester des générateurs de haute tension dans les centrales électriques européennes

Mesure DAR (Taux d'absorption diélectrique)

DAR : Taux d'absorption diélectrique
La mesure DAR est une méthode de test de Temps/Résistance similaire à l'indice de polarisation (PI), mais le DAR mesure le rapport de l'isolement mesuré normalement à 1 minute et 30 secondes au lieu de 10 minutes et 1 minute du PI. Les mesures DAR et PI sont utiles pour éliminer l'influence de la température, de l'humidité et de courants de fuite susceptibles d'invalider la mesure de résistance d'isolement 'absolue'.

$$\text{Taux d'absorption diélectrique} = \frac{\text{TIME2 Valeur de résistance d'isolement 30 sec ou 1 min après avoir commencé la mesure}}{\text{TIME1 Valeur de résistance d'isolement 15 ou 30 sec après avoir commencé la mesure}}$$

DAR	1.4 ou moins	1.25~1.0	1.0 ou moins
Critère	Meilleur	Bien	Mal

Mesure SV (Tension par paliers)

SV : Tension par paliers
Ce test est basé sur le principe qu'un isolement idéal produira des valeurs identiques à toutes les tensions, tandis qu'un isolement surchargé indiquera des valeurs d'isolement inférieures à des tensions plus élevées. Pendant le test, la tension appliquée augmente successivement et effectue 5 mesures. Une dégradation de l'isolement peut être attendue lorsque les résistances d'isolement deviennent plus faibles à des tensions plus élevées.

Accessoires

8212-USB-W
Adaptateur USB avec logiciel "KEW Windows"
*Cfr p.51 pour les spécifications de l'adaptateur USB (Modèle 8212-USB)

Logiciel "KEW Windows"
Les données sauvegardées peuvent être transférées vers un PC via le MODELE 8212-USB.

Configuration du système

- OS (Système d'exploitation)
  Windows® 2000/XP/VISTA(UCT: Pentium III 800MHz ou plus)
- Mémoire
  256Mbyte ou plus.
- Afficheur
  Résolution 1024 x 768 points, 65536 couleurs ou plus.
- Espace requis sur HDD (disque dur)
  100Mbyte ou plus.
- NET Framework (2.0 ou plus récent)

* Marque déposée Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
* Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

Les mesureurs de résistance de terre de Kyoritsu peuvent se vanter d'une excellente réputation au niveau mondial de par leur qualité haut de gamme et leur haute performance. Le circuit à courant constant réduisant l'impact de fréquences émises, ainsi que le circuit à redresseur synchrone assurent une performance stable. Des fonctions avancées – p.ex. l'autotest de résistance des piquets de terre et le test de tension de terre - offrent une opération fiable sur le terrain.

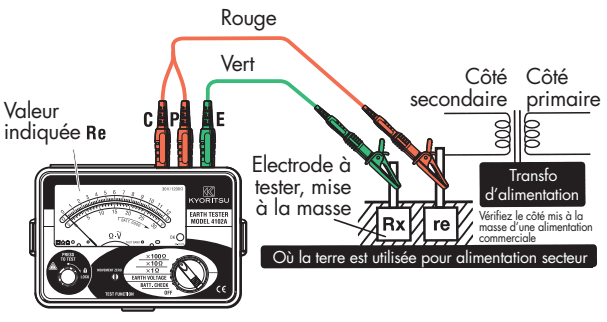
4102A

CE

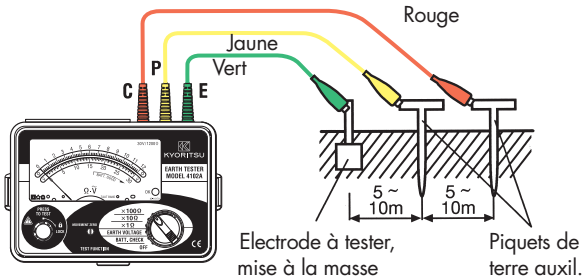
- Le circuit équipé de la dernière technologie permet une opération avec un minimum d'influence de la tension de terre et de la résistance de terre des piquets de terre.
- Etanche à la poussière et aux projections d'eau (IEC 529 IP54)
- La valeur de résistance de terre est indiquée sur l'échelle.
- Conforme à la norme de sécurité IEC61010-1.
- Permet des mesures de tension de terre.
- Petit et compact. Boîtier antichoc.
- Courant de mesure 2mA permettant des tests de résistance de terre sans déclenchement des disjoncteurs de courant de fuite à la terre dans le circuit à tester.
- La connexion aux bornes C et P ainsi que la résistance de terre auxiliaire adéquate peuvent être vérifiées via la lampe "OK". La connexion aux bornes C et E est correcte lorsque la lampe "OK" s'allume.

	4102A
Gammes de mesure	Résistance de terre : 0~12Ω /0~120Ω /0~1200Ω Tension de terre[50,60Hz] : 0~30V CA
Précision	Résistance de terre: ±3% de la pleine échelle Tension de terre: ±3% de la pleine échelle
Protection de surtension	Résistance de terre : 276V CA pendant 10 secondes sur 2 des 3 bornes Tension de terre : 276V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Indice de pollution 2 IEC 61557-1,5 IEC 61010-031 IEC 60529(IP54)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6
Dimensions	105(L) × 158(La) × 70(P)mm
Poids	600g approx.
Accessoires	7095(cordons pour résistance de terre) × 1jeu(rouge-20m, jaune-10m, vert-5m) 8032(piquets de terre) × 1jeu 7127(sonde pour mesure simplifiée) × 1jeu R6P(AA) × 6, 9121(sangle), notice d'utilisation Etui : 9084(étui souple)
Option	7100(jeu de cordons pour mesure précise)

Mesure simplifiée (avec cordon 7127)



Mesure précise (avec cordon 7095)

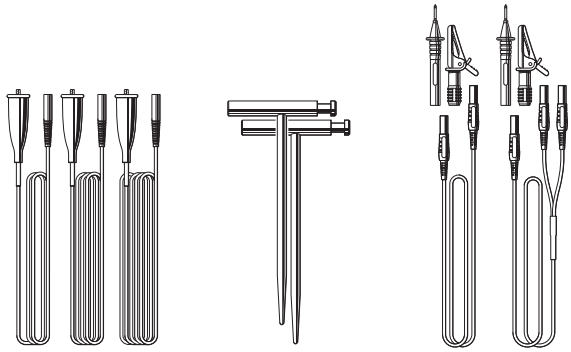


4105A

CE

- Protégé contre la poussière et les projections d'eau (IEC 529 IP54)
- Outre la possibilité d'une mesure précise, des cordons pour une mesure simplifiée à 2 fils sont également fournis comme accessoire standard (l'instrument peut être porté autour du cou pour une mesure simplifiée)
- Conforme à la norme de sécurité IEC61010-1
- Mesure de tension de terre
- Avertissement lorsque la résistance des piquets de terre dépasse le seuil de tolérance
- Compact et léger. Boîtier robuste.
- Le courant de mesure 2mA permet des tests de résistance de terre sans que les disjoncteurs de courant de fuite à la terre dans le circuit à tester se déclenchent

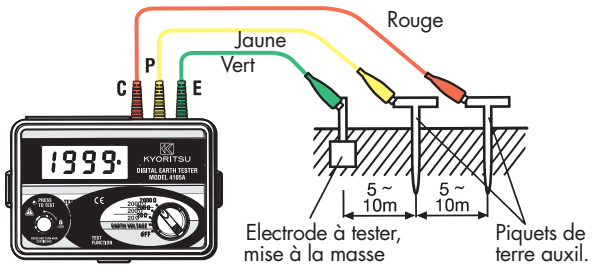
Accessoires



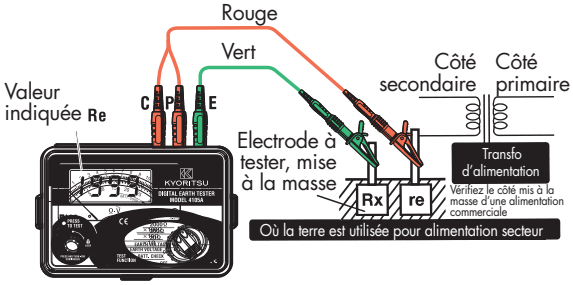
7095 8032 7127

	4105A
Gammes de mesure	Résistance de terre : 0~20Ω /0~200Ω /0~2000Ω Tension de terre(50,60Hz) : 0~200V CA
Précision	Résistance de terre : ±2%aff.±0.1(gamme 20Ω) ±2%aff.g±3dgt(gamme 200/2000Ω) Tension de terre : ±1%aff.±4dgt
Protection de surtension	Résistance de terre : 280V CA pendant 10 secondes sur 2 des 3 bornes Tension de terre : 300V CA pendant 1 minute
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Indice de pollution 2 IEC 61557-1,5 IEC 61010-031 IEC 60529(IP54)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 6
Dimensions	105(L) × 158(La) × 70(P)mm
Poids	550g approx.
Accessoires	7095(cordons pour résistance de terre) × 1 jeu (rouge-20m, jaune-10m, vert-5m) 8032(piquets de terre) × 1 jeu 7127(sonde pour mesure simplifiée) × 1 jeu R6P(AA) × 6, 9121(sangle), notice d'utilisation Etui : 9084(étui souple)
Option	7100(jeu de cordons pour mesure précise)

Mesure précise (avec cordon 7095)



Mesure simplifiée (avec cordon 7127)



4106

Le 4106 est un mesureur de résistance de terre à 2/3/4 fils et de résistivité, conçu pour mesurer la résistance de terre et pour calculer la résistivité du sol (ρ). Cet instrument convient parfaitement pour des mesures de terre dans de très grands systèmes de mise à la masse parce qu'il offre un courant de test élevé de 80mA (max.) générant une haute résolution de 1mΩ dans la gamme 2Ω.
La mesure de résistivité s'avère très utile pendant des contrôles de sols pour déterminer le système d'électrodes de terre optimal et éviter ainsi tous frais supplémentaires de réaménagement de l'installation des électrodes. Cet instrument peut également être appliqué dans le domaine de la géologie.

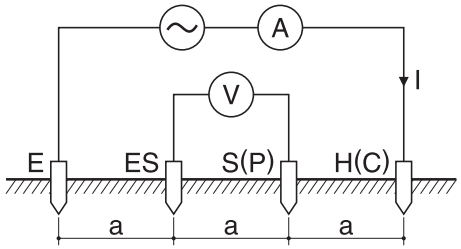
	4106			
Fonction	Gamme	Résolution	Gamme de mesure	Précision
Résistance de terre Re (Rg en mesure ρ)	2Ω	0.001Ω	0~2.099Ω	±2%aff.±0.03Ω
	20Ω	0.01Ω	0~20.99Ω	±2%aff.±5dgt*1
	200Ω	0.1Ω	0~209.9Ω	
	2000Ω	1Ω	0~2099Ω	
	20kΩ	10Ω	0~20.99kΩ	
	200kΩ	100Ω	0~209.9kΩ	
Résistance de terre auxiliaire Rh, Rs				8% de Re+Rh+Rs
Résistivité du sol ρ	2Ω	0.1Ω·m	0~395.6Ω·m	ρ=2×π×a×Rg*2
	20Ω	~1Ω·m	0~3956Ω·m	
	200Ω	Sélection de gamme automatique	0~39.56kΩ·m	
	2000Ω		0~395.6Ω·m	
	20kΩ		0~1999kΩ·m	
	200kΩ			
Tension d'interférence série Ust (CA uniquement)*3	200V	0.1V	0~50.9Veff.	±2%±2dgt
Fréquence Fst	Sélection de gamme aut.	0.1Hz, 1Hz	40Hz~500Hz	±1%±2dgt
Méthode de mesure	Résistance de terre : méthode de chute de tension (courant et tension mesurés via les sondes)			
	Tension d'interférence série (tension de terre): Redresseur RMS (entre les bornes E-S)			
Courant de test	80mA(max)			
Capacité mémoire	800 données			
Interface de communication	Modèle 8212-USB Adaptateur optique			
Afficheur	Afficheur à matrice de points 192 × 64, monochrome			
Indication de dépassement de la gamme	"OL"			
Protection de surtension	entre les bornes E-S(P) et entre les bornes E-H(C) CA280V / 10 sec			
Surtension maximale	Entre le circuit électrique et le boîtier CA3540V(50/60Hz) / 5 sec			
Courant de test	80mA(max)			
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V, CAT.IV 150V Indice de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61557-1,5, IEC 61326-1(CEM), IEC 60529(IP54)			
Alimentation	CC12V : pile sèche au manganèse, dim.AA (R6P) x 8 (Mise en veille automatique: approx. 5 minutes) *En cas d'utilisation de cet instrument dans une température inférieure à 0°C, il est recommandé de choisir des piles alcalines avec des spécifications de basse température.			
Dimensions	167(L) × 185(La) × 89(P)mm			
Poids approx.	900g (piles incluses)			
Accessoires	7229(cordons pour mesure de précision), 7238(cordons pour mesure simplifiée) 8032(piquets de terre auxiliaires)×2, 8200-04(bobine pour cordons [4pcs]), 8212-USB(adaptateur USB avec logiciel "KEW Report")*4 9121(sangle), 9125(sacoche), R6P×8, notice d'utilisation			
Option	8212-RS232C(adaptateur RS232C avec logiciel "KEW Report")*4			

*1: Résistance de terre auxiliaire = 100Ω avec correction Rk
*2: Dépend de la Rg mesurée. Intervalle [a] entre piquets de terre auxiliaires = 1.0~30.0m
*3: Cet instrument n'est PAS conçu pour mesurer des tensions sur des alimentations commerciales
*4: Voir p.51 pour les spécifications

- Mesure de résistance de terre avec six gammes de 0.001 Ω à 200 kΩ.
- La résistivité du sol se calcule automatiquement après avoir réglé la distance entre les piquets de terre (méthode Wenner).
- Sélection automatique et manuelle de la fréquence du courant de test en quatre bandes de 94/105/111/128Hz. En mode automatique, le 4106 sélectionnera la fréquence la plus appropriée.
- La méthode de filtrage avancée (basée sur le principe FFT Transformé en série de Fourier) réduit l'interférence de bruit afin d'obtenir des mesures stables.
- Plusieurs sous-résultats peuvent être indiqués sur l'afficheur : résistance des piquets de terre, fréquence du courant de test, tension et fréquence de l'interférence (bruit), résistance résiduelle Rk, etc.
- Avertissement en cas de signaux de bruits excessifs et de haute résistance des piquets de terre.
- Le dispositif de remise à zéro permet d'éliminer la résistance résiduelle des cordons (Rk) pour assurer des mesures de faible résistance de terre plus précises.
- Grand afficheur graphique avec rétro-éclairage facilitant la mesure dans des endroits à faible éclairage.
- Jusqu'à 800 résultats peuvent être mémorisés et rappelés sur l'afficheur.
- Les résultats sauvegardés peuvent être transférés sur un PC via l'adaptateur USB (8212-USB) en utilisant le logiciel "KEW Report".
- Design robuste avec protection IP54.

Principe de mesure de la résistivité du sol (ρ)

Selon la méthode Wenner des 4 électrodes, on applique un courant CA "I" entre "E" (électrode de terre) et" H(C)" (électrode de courant) pour obtenir la différence de potentiel "V" entre l'électrode de potentiel "S(P)" et les électrodes de terre auxiliaires "ES".
Pour obtenir la résistance de terre "Rg (Ω)", il faut diviser la différence potentielle "V" par le courant CA "I"; où l'intervalle entre les électrodes est "a"(m). Utilisez ensuite la formule: ρ= 2 π a Rg (Ωm).



4200 PINCE DE MESURE DE TERRE

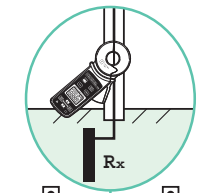
	4200			
Fonction	Gamme	Résolution	Gamme de mesure	Précision
Résistance de terre	20Ω	0.01(Ω)*	0.00~20.99(Ω)	±1.5%±0.05Ω
	200Ω	0.1(Ω)	16.0~99.9(Ω)	±2%±0.5Ω
			100.0~209.9(Ω)	±3%±2Ω
	1200Ω	1(Ω)	160~399(Ω)	±5%±5Ω
			400~599(Ω)	±10%±10Ω
		10(Ω)	600~1260(Ω)	–
Courant CA (50Hz/60Hz) Sélection de gamme automatique	100mA	0.1(mA)	0.0~104.9(mA)	±2%±0.7mA
	1000mA	1(mA)	80~1049(mA)	±2%
	10A	0.01(A)	0.80~10.49(A)	
	30A	0.1(A)	8.0~31.5(A)	
Système de fonctionnement	Fonction de résistance de terre : Injection de tension constante Détection de courant (Fréquence : Approx.2400Hz) Double intégration Fonction de courant CA : approximation successive			
Indication de dépassement de la gamme	"OL" s'affiche lorsque l'entrée dépasse la limite supérieure d'une gamme de mesure			
Temps de réponse	Approx. 7 sec.(résistance de terre) Approx. 2 sec.(courant CA)			
Echantillonnage	Approx. 1 fois par seconde			
Alimentation	CC6V : R6P(pile au manganèse, AA) × 4 ou LR6(pile alcaline, AA) × 4			
Consommation	Approx. 50mA (max. 100mA)			
Temps de mesure	Approx.12 h (en utilisant R6P) Approx. 24 h (lorsque LR6 est utilisé)			
Mise en veille autom.	Environ 10 minutes après la dernière manipulation des boutons.			
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.IV 300V Indice de pollution 2 IEC 61010-2-032, IEC 61326(CEM)			
Surtension maximale	CA5320Veff. / 5 secondes Entre les parties isolantes de la mâchoire et le boîtier			
Diamètre conducteur	Approx. Ø32mm			
Dimensions	246(L) × 120(La) × 54(P)mm			
Poids	Approx. 780g (piles incluses)			
Accessoires	R6P × 4 Notice d'utilisation 8304(Résistance pour contrôle de fonctionnement) 9128(Coffret rigide)			

Note : une terre simple ne peut pas être mesurée (uniquement pour un système de mise à la terre multiple)

Facteur de crête ≤3 (50Hz / 60Hz, la valeur de pointe ne peut excéder 60A) *4 points de mesure ou moins sont corrigés à 0.

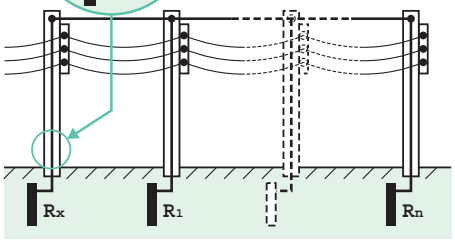
- La résistance de terre de 0.05 à 1200Ω peut être mesurée sans piquets de terre auxiliaires. (Système de mise à la terre multiple)
- **Valeur efficace vraie**
  Valeurs efficaces vraies précises de courant CA comprenant une forme d'onde déformée de 1mA à 30.0A
- **Fonction de contrôle de bruit**
  Fonction de détection de courant qui influence la mesure de résistance de terre, avec affichage du message "NOISE".
- **Fonction mémoire**
  Sauvegarde et affichage de 100 données.
- Fonctions de sauvegarde de l'affichage / Buzzer / Rétro-éclairage
- Conforme à la norme de sécurité IEC 61010-1 : CAT.IV 300V Indice de pollution 2

Comment mesurer la terre en l'enserrant tout simplement ?

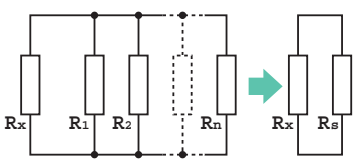


Rx est définie comme la résistance de terre à tester et **R1, R2...Rn** comme la résistance de terre d'autres points de mesure mis à la terre.

Ces résistances de terre, **R1, R2, ...Rn** peuvent être considérées comme étant connectées en parallèle et elles peuvent être considérées comme une résistance combinée **Rs**. La **Rs** peut être jugée suffisamment petite par rapport à **Rx** étant donné qu'une résistance combinée consiste de plusieurs résistances. Ci-après un diagramme équivalent de ce circuit.



$$Rs = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{Ri}}$$

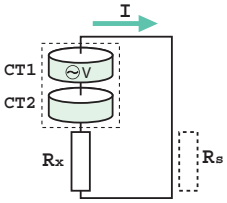


La tension **V** est appliquée à l'objet à mesurer (résistance **Rx**) à partir du transformateur de tension **CT1** et le courant I en fonction de la résistance de terre est généré.
Le courant I est détecté par un transformateur de détection **CT2** et l'objet (résistance **Rx**) mesuré peut être défini moyennant un calcul (voir diagramme).

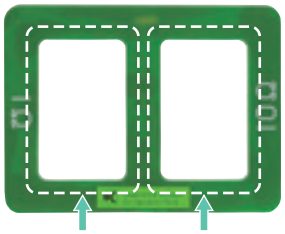
$$\frac{V}{I} = R = Rx + Rs$$

$$Rx \gg Rs = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{Ri}}$$

$$\frac{V}{I} = Rx$$



Accessoires



Boucle 1Ω Boucle 10Ω

8304
Résistance pour contrôle de fonctionnement

9128
Coffret rigide

Au cas où le circuit de terre est surchargé ou court-circuité, le résultat présumé est qu'un courant suffisant ne peut pas s'écouler dans le circuit là où la résistance de boucle est trop élevée, provoquant ainsi le non-fonctionnement du disjoncteur du circuit, du disjoncteur différentiel et d'autres dispositifs de protection. Pour prévenir que cela se présente, il faut vérifier si le circuit de terre a la résistance correcte et maintenir celle-ci aussi basse que nécessaire.

4118A

CE

Couvercle frontal

- Commandé par microprocesseur assurant une haute précision et fiabilité
- 3 LEDs vérifient l'état de câblage
- Mesure de boucle 15mA: la mesure d'impédance de boucle 2000Ω est effectuée avec un courant de test faible (15mA). Le courant ne provoquera pas le déclenchement du disjoncteur différentiel, même pas celui avec le courant différentiel nominal le plus faible (30mA)
- Affichage du courant de court-circuit présumé (PSC)
- Mesure de tension sûre
- Grand afficheur numérique
- Mesure de faibles résistances de boucle (résolution de 0.01Ω)
- Arrêt automatique au cas où la résistance est surchauffée
- Indication visuelle de câblage phase/neutre inversé à la prise
- Indice de protection IP54
- Conforme à IEC61557

	4118A
Gammes d'impédance de boucle	20/200/2000Ω
Précision d'impédance de boucle	±2%aff.±4dgt
Courant de test CA	20Ω 25A 200Ω 2.3A 2000Ω 15mA
Période de test CA	20Ω (20ms) 200Ω (40ms) 2000Ω (280ms)
Gammes PSC	200A(2.3A 40ms) 2000A(25A 20ms) 20kA(25A 20ms)
Précision gammes PSC	Tenir compte de la précision de l'impédance de boucle
Tension	110V~260V ±2%aff.±4dgt
Tension de fonctionnement	230V +10%, -15%(195V~253V)50Hz
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61557-1,3 IEC 61010-031 Degré de pollution 2 IEC 60529(IP54)
Dimensions	185(L) × 167(La) × 89(P)mm
Poids	750g approx.
Accessoires	Cordons avec fiche moulée 7121A (cordons pour tableau de distribution 9147(étui pour cordons) 9121(sangle) Notice d'utilisation

Accessoires

7121A
(Cordons pour tableau de distribution)
4118A, 4120A

7125 (EU) (SHUKO)
Cordons avec fiche moulée

Guide de sélection

	4120A	4118A
Gamme de test de boucle	•	•
Gamme de test de courant de court-circuit présumé	•	•
Circuit d'arrêt automatique du disjoncteur	•	•
Affichage de la tension secteur avant le test	•	•
Indication visuelle de l'état de câblage correct	•	•
Bouton de verrouillage pour un test ininterrompu	•	•
Mesure de boucle 15mA (gamme 2000Ω)	•	•

Méthodes de mesure de boucle

Dans les bâtiments utilisés comme résidence privée, qui sont alimentés en électricité basse tension, une protection fondamentale contre l'électrocution est pourvue en coordonnant la fonction d'un circuit de mise à la terre avec des disjoncteurs différentiels installés dans les circuits de câblage interne. Le but est de couper immédiatement l'alimentation vers un circuit de mise à la terre qui présente un défaut suite à une tension de contact dépassant une limite acceptable. Une protection adéquate contre un choc électrique est pourvue lorsque le système de câblage TT répond au critère exprimé par la formule suivante : **Ra x Ia ≤ 50** où 'Ra' est la somme des résistances du système de mise à la terre et des conducteurs de terre et 'Ia' le courant maximum d'un système de protection et indiquant que la valeur obtenue en multipliant 'Ra' par 'Ia' n'est pas supérieure à 50V. Cela signifie qu'une tension maximale qu'on peut toucher ne dépassera pas 50V dans le cas d'un défaut à la terre.

- Méthode de mesure à partir d'une prise de l'impédance de boucle de défaut à la terre. Comme illustré sur la Fig.1, l'impédance de boucle de défaut à la terre totale peut être mesurée en enfichant un mesureur de boucle dans la prise. La valeur d'impédance de boucle de défaut à la terre représente la somme des résistances de l'enroulement du transformateur, du conducteur de phase (L3) et du conducteur de terre (PE) ainsi que des résistances de terre de la source et de l'installation. En réglant le mesureur de boucle sur une gamme PSC (courant de court-circuit présumé), on peut également mesurer le courant de défaut à la terre.

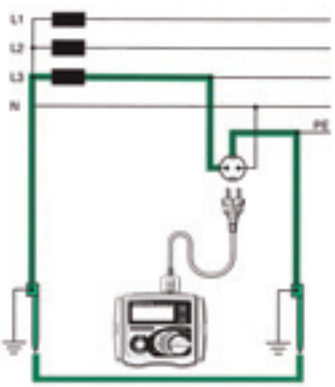


Fig. 1
Mesure à partir d'une prise d'une impédance de boucle de défaut à la terre

4120A

(Réf. 20080163)

Le 4120A est un instrument permettant une mesure à la prise de l'impédance de boucle de terre dans le circuit du câblage. Il est très populaire en EUROPE. Les 4118A et 4120A sont également équipés pour mesurer le courant de court-circuit présumé. Une caractéristique saillante du 4120A est le circuit D-Lok qui permet la mesure d'une impédance de boucle sans que les disjoncteurs du circuit se déclenchent.

	4120A
Gammes d'impédance de boucle	20/200/2000Ω (20/200Ω D-LOK)
Précision d'impédance de boucle	±2%aff.±4dgt
Courant de test CA	20Ω 25A 200Ω 2.3A 2000Ω 15mA
Période de test CA	20Ω (20ms) 200Ω (40ms) 2000Ω (280ms)
Gammes PSC	200A(2.3A 40ms) 2000A(25A 20ms) D-LOK 20kA(25A 20ms) D-LOK
Précision gammes PSC	Tenir compte de la précision de l'impédance de boucle
Tension	110V~260V ±2%aff.±4dgt
Tension de fonctionnement	230V +10%, -15%(195V~253V)[50Hz]
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61557-1,3 IEC 61010-031 degré de pollution 2, IEC 60529(IP54)
Dimensions	185(L) × 167(La) × 89(P)mm
Poids	960g approx.
Accessoires	Cordons avec fiche moulée 7121A (cordons pour panneau de distribution) 9147(étui pour cordons) 9121(sangle) Notice d'utilisation

- Commandé par microprocesseur assurant une haute précision et fiabilité
- 3 LEDs vérifient l'état de câblage
- Mesure de boucle 15mA: la mesure d'impédance de boucle 2000Ω est effectuée avec un courant de test faible (15mA). Le courant ne provoquera pas le déclenchement du disjoncteur différentiel, même pas celui avec le courant différentiel nominal le plus faible (30mA)
- Le 4120A est pourvu d'un dispositif anti-déclenchement automatique du disjoncteur.
- Affichage du courant de court-circuit présumé (PSC) et du courant de défaut à la terre
- Mesure de tension sûre
- Grand afficheur numérique
- Mesure de faibles résistances de boucle (résolution de 0.01Ω)
- Arrêt automatique en cas de surchauffe de la résistance
- Indication visuelle de câblage phase/neutre inversé à la prise
- Indice de protection IP54
- Conforme à IEC61557

5406A

(Réf. 20090164)

Le 5406A est un instrument qui sert à contrôler des disjoncteurs différentiels. Le temps de déclenchement peut aisément être mesuré à la prise de courant. Cet instrument est doté d'un circuit commandé par microprocesseur qui fonctionne indépendamment de la tension, ce qui assure des mesures très précises.

	5406A
Courant de déclenchement nominal	10/20/30/200/300/500mA
Réglages de courant de déclenchement	× 1/2 × 1 × 5 × CC Auto Rampe
Durée de courant de déclenchement	1000ms 200ms(× 5)
Résolution inférieure	1ms
Précision du temps de déclenchement	±0.6%aff.±4dgt
Tension de fonctionnement	230V+10%-15% (195V~253V)[50Hz]
Normes applicables	IEC 61557-1,6 IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61010-031 Degré de pollution 2 IEC 60529(IP54)
Surtension nominale	3700V CA pendant 1 minute
Dimensions	186(L) × 167(La) × 89(P)mm
Poids	800g approx.
Accessoires	Cordons avec fiche moulée 9147 (étui pour cordons) 9121 (sangle) Notice d'utilisation
Option	7121A (cordons pour panneau de distribution)

- Commandé par microprocesseur pour un maximum de précision et de fiabilité
- 3 LEDs pour vérifier le câblage correct
- Angle de phase 0° et 180°
- Affichage numérique du temps de déclenchement
- Teste une large gamme de disjoncteurs différentiels: Standard, Sélectif, CA et A (disjoncteurs différentiels sensibles au courant continu)
- Le circuit de courant constant garantit qu'une tension secteur fluctuante n'a aucune incidence sur la précision des valeurs
- Grand afficheur numérique
- Indication visuelle de câblage phase/neutre inversé à la prise
- Indice de protection IP54
- Conforme à IEC61557

Accessoires

7121A
(Cordons pour tableau de distribution)
4118A, 4120A

7125 (EU) (SHUKO)
Cordons avec fiche moulée

5410

(Réf. 20090165)

- **Mesure du temps de déclenchement du disjoncteur différentiel**
  Test de courants dans la gamme x 1/2, mesure du temps de déclenchement dans les gammes x1 et x5
- **Mesure de courant de déclenchement**
  Mesure de courant de déclenchement avec incrémentation du courant automatiquement
- **Test à distance**
  En verrouillant le bouton de test, on a les deux mains libres pour effectuer la mesure. La mesure commence automatiquement lorsque la tension secteur est détectée
- **Mesure de tension**
  Mesure de tension constante en mode d'attente dans chaque gamme
- **Auto-détection de la tension de contact**
  Détection de tension par rapport à la terre d'électrodes de terre ou de conducteurs de terre pendant un test du disjoncteur différentiel – en appliquant des courants de test – pendant des mesures utilisant la terre afin de prévenir un choc électrique dû à une terre endommagée. La mesure s'arrêtera à 50VCA ou plus
- **Protection contre les poussières et les projections d'eau**
  Appareil protégé contre les poussières et les projections d'eau (conforme à IEC60529 IP54)
- **Rétro-éclairage**
  Facilite le travail dans des endroits à faible éclairage.

		5410			
Mesure du temps de déclenchement du disjoncteur différentiel – Mesure de courant de déclenchement					
Gamme		X5	x1	x1/2	Auto Rampe (mA)
Tension nominale		100V±10% 200V+32%/-10% 400V±10% (50/60Hz)			
Courant de test		15/30/50/100mA	15/30/50/100/200/500mA		15/30/50/100/200/500mA
Gamme de mesure		Temps de test 200ms	Temps de test 2000ms	Temps de test 2000ms	40%-110% de IΔn (augmente de 5%) Temps de test 300ms x 15 paliers
Précision	Temps de déclenchement	±1% aff.±3dgt	±1% aff.±3dgt	±1% aff.±3dgt	courant de test à chaque palier
	Courant de test	±2%~+8%dgt	±2%~+8%dgt	±2%~+8%dgt	±4%~+4%
Mesure de tension					
Gamme de mesure		80V~450V (50/60Hz)			
Précision		±2% aff.±4dgt			
Normes applicables		IEC 61010-1 Degré de pollution 2 CAT.III 300V/CAT.II 400V IEC 61010-031 IEC 61557-1,6 IEC 60529 (IP54)			
Afficheur		1999 points de mesure (3 ½ digits), grand afficheur			
Température & humidité d'utilisation		0°C~40°C, humidité relative 85% (non condensée)			
Température & humidité de stockage		-20°C~60°C, humidité relative 85% (non condensée)			
Surtension maximale		CA3700V/1 min. (entre le circuit électrique et le boîtier)			
Résistance d'isolement		50MΩ ou plus/1000V (entre le circuit électrique et le boîtier)			
Fonction de veille		(1) Mise en veille automatique après 3 min. d'inactivité (consommation de courant 75μA). Cette fonction n'est pas opérative en mesure de tension. Pour quitter le mode de veille, positionnez le sélecteur de fonction sur OFF et repositionnez-le sur la gamme souhaitée. (2) Le rétro-éclairage s'éteint après 1 min.			
Alimentation		CC12V/Dim.pile AA R6P(SUM-3)x8pcs			
Dimensions		186(L)x167(La)x89(P)mm			
Poids		Approx.965g (piles incluses)			
Nombre de mesures		1200 fois ou plus (mesure toutes les 30sec. dans la gamme ½, IΔn=100mA)			
Accessoires		7128 (cordons) 7129 (cordons avec pince crocodile) 8017 (sonde d'extension) x2 9147 (étui pour cordons), 9121 (sangle), Notice d'utilisation, R6P (SUM-3) (AA)x8			

Accessoires

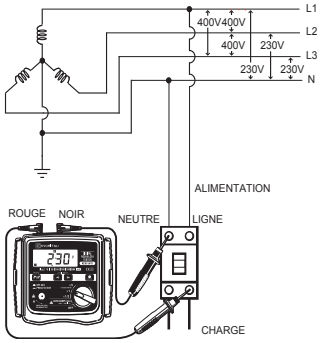
7128
Cordons

7129
Cordon avec pince crocodile

8017
Sonde d'extension

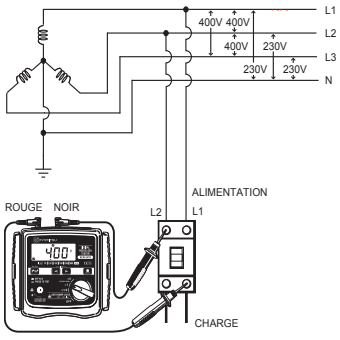
Phase-neutre

Connectez le premier cordon du bloc connecteurs au Neutre de l'alimentation du disjoncteur différentiel et le second cordon du bloc connecteur à la phase de la charge du disjoncteur différentiel.



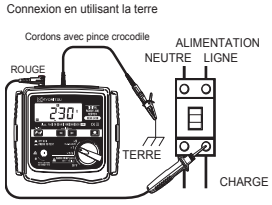
Entre phase

Connectez le premier cordon du bloc connecteurs à L2 de l'alimentation du disjoncteur différentiel et le second cordon du bloc connecteurs à L1 de la charge du disjoncteur différentiel.



Phase-Terre

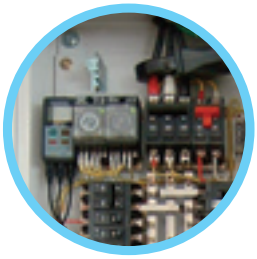
Connectez le premier cordon du bloc connecteurs à la terre et le second cordon du bloc connecteurs à la phase de la charge du disjoncteur différentiel.



5001 ENREGISTREUR DE COURANT DE FUITE

Le courant de fuite est enregistré par une des 3 entrées. Enregistrement de 60.000 données

60.000 données sont enregistrées si 1 canal est utilisé ;
si les 3 canaux sont utilisés, 20.000 données sont enregistrées par canal.



L'enregistreur peut être fixé à un tableau de distribution métallique par un aimant sur la face arrière

Temps de mesure continue

• Environ 40 jours

Les données ne se perdent pas, même si la pile est usée

En utilisant une mémoire permanente, les données ne se perdent pas lorsque la pile est usée ou lorsqu'on remplace la pile

Affichage de l'état de la pile

L'état de charge est indiqué par quatre segments (un symbole clignotant indique une capacité résiduelle d'environ une journée)

L'heure courante, les intervalles d'enregistrement, le début de l'enregistrement, la méthode d'enregistrement, le nom du site et les commentaires peuvent être programmés via le logiciel fourni

Sélection 1 cycle de mémoire/ mémoire continue

- **1 cycle de mémoire ON :**
  lorsque la mémoire est saturée, l'enregistrement s'arrête
- **1 cycle de mémoire OFF (continue)** :
  remplacer les anciennes données par les dernières données

Fonction de rappel

- **Les dix dernières données peuvent être vérifiées**
- **Les données pouvant être rappelées sont :**
  le mois et la date
  l'heure et les minutes
  la valeur de courant

Le témoin clignote lorsque la valeur programmée est dépassée

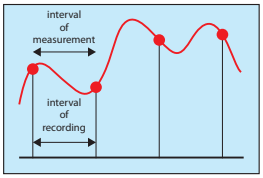
Transmission directe des données au PC via une connexion USB

Pour la pince de courant de fuite,
une combinaison arbitraire est possible

La pince de courant de fuite peut être connectée à trois canaux

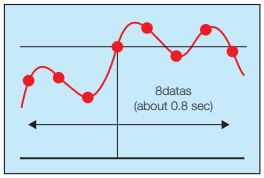
4 modes d'enregistrement sont disponibles pour vérifier l'isolement

❶ Mode d'enregistrement continu



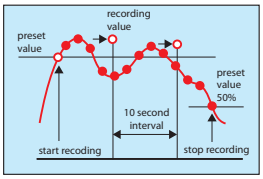
- Pour enregistrer les changements de courant à long terme et pour mesurer et enregistrer à intervalles réguliers l'état du courant de fuite qui varie dans le temps.
- Mémoire : 60.000 données (en utilisant 1 canal)
- 15 types de programmations par intervalles de 1 sec. à 60 minutes

❷ Mode d'enregistrement d'événements



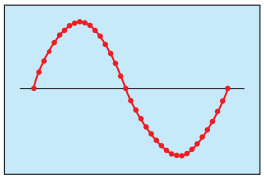
- La fréquence est contrôlée à une valeur de courant au moment où la fuite se présente.
- Echantillonnage toutes les 1.6 msec.
- Lorsque la valeur de courant programmée est dépassée, huit données (une valeur efficace de ±0.8 sec.) ainsi que les valeurs de pointe avant et après l'événement sont enregistrées.
- Le témoin clignote lorsque la valeur de courant programmée est dépassée.

❸ Mode d'enregistrement de la valeur maximale



- Détection facile d'une fuite intermittente.
- Echantillonnage toutes les 1.6 ms.
- Dès que la valeur de courant programmée est dépassée, la valeur max. est enregistrée toutes les 10 sec. La période de fuite intermittente peut être vérifiée lorsque la valeur de courant programmée est de 50% ou moins. L'enregistrement dure environ 10 minutes.
- Le témoin clignote lorsque la valeur de courant programmée est dépassée.

❹ Mode d'enregistrement capture



- L'observation de la forme d'ondes se fait par un échantillonnage de 1msec.
- Lorsque la valeur de courant programmée est dépassée, la valeur instantanée de 200msec est enregistrée. (10 à 12 formes d'ondes) avant et après le dépassement.
- Le témoin clignote lorsque la valeur de courant programmée est dépassée.

Les données enregistrées sont directement transférées sur un PC via un câble USB

Un Logiciel convivial « KEW Log Soft 2 » est fourni.

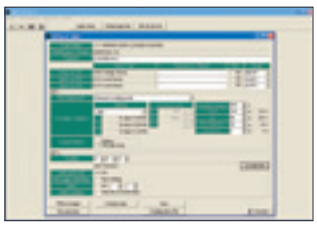
Configuration du système

PC avec (UCT) :	Pentium 2 500MHz ou plus et avec système d'exploitation de Windows®2000/XP/Vista
Mémoire :	64 Mbyte ou plus
Afficheur :	Résolution 800x600 points, 65536 couleurs ou plus
Disque dur :	Espace requis 100Mbyte ou plus
Autres :	Avec lecteur de CD-Rom et lecteur USB

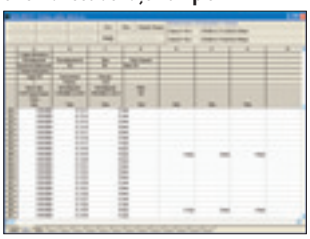
* Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis
* Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis

- Le type de pince connectée à l'enregistreur sera automatiquement reconnu.
- Cliquez simplement sur la boîte de dialogue appropriée pour le paramétrage si une entrée et des commentaires ne sont pas nécessaires.
- En utilisant un hub USB du commerce, plusieurs enregistreurs peuvent être connectés à un PC et le temps synchronisé peut être programmé.

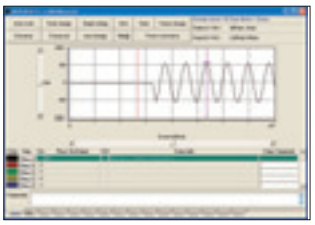
Facile à programmer avec un PC



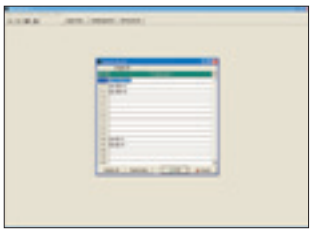
Un grand nombre de données peuvent être traitées de façon simple



Un graphique est créé en un seul clic



Capable d'enregistrer les noms de 1.000 sites



- **Mesures et précision (CA 50/60Hz)**
- **Mode d'enregistrement continu**

Gamme	Gamme de mesure	Précision	Précision combinaison sonde
100mA	0 à 100.0mA	±1.0aff.±5dgt	±2.0aff.±10dgt
1000mA	0 à 1000mA		±2.0aff.±6dgt

- **Mode d'enregistrement d'événements/Mode d'enregistrement de la valeur maximale**

Gamme	Gamme de mesure	Précision	Précision combinaison sonde
100mA	0 à 100.0mA	±1.5aff.±7dgt	±2.5%aff.±12dgt
1000mA	0 à 1000mA		±2.5%aff.±8dgt

- **Mode d'enregistrement capture**

*le jugement de précision du courant électrique est différent. Pour plus de détails, voir manuel.

Gamme	Gamme de mesure	Précision	Précision combinaison sonde
100mA	0 à 100.0mA	±3.0aff.±2% pleine échélle	±4.0aff.±2.5% pleine échélle
1000mA	0 à 1000mA		±4.0aff.±2% pleine échélle

	5001
Système d'opération	Approximation successive
Entrée	Tension CA (CA100mV/A)
Tension de circuit max.	CA 170mVeff, 250mV valeur de pointe
Nombre de canaux d'entrée	3 canaux
Méthode de mesure	Valeur efficace vraie
Intervalle de mesure	1,2,5,10,15,20,30 sec. / 1,2,5,10,15,20,30,60 min.
Indication dépassement gamme	"OL" s'affiche lorsque la gamme de mesure est dépassée
Indication charge pile	Icône pile à 4 segments
Durée de vie pile en mesure continue	Environ 40 jours en mode d'enregistrement d'événements (temp. normale)
Résistance d'isolement	50MΩ ou plus / 1000V
Dimensions	111(L) × 60(La) × 42(P)mm
Poids	Environ 315g (piles incluses)
Affichage maximal	1049 points de mesure
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution2 IEC 61326 (CEM)
Alimentation	Pile alcaline LR6 × 6
Accessoires	Manuel, pile alcaline LR6, KEW LOG Soft 2 (logiciel PC), 7148(câble USB), 9118(sacoche souple)
Option	8141/8142/8143(Pince de courant de fuite) 9119(Coffret rigide) 7185(Câble d'extension) 9135(Mallette souple)

Option

Type courant de fuite

8141
Pince ampèremétrique
Ø24mm CA1000mA

8142
Pince ampèremétrique
Ø40mm CA1000mA

8143
Pince ampèremétrique
Ø68mm CA1000mA

9119
Coffret rigide

9135
Mallette

5010/5020

(Réf. 20580103)

3 entrées pour l'enregistrement simultané de courant de fuite, de courant de charge et de tension

Grande capacité de mémoire pour 60.000 données

60.000 données peuvent être enregistrées lorsqu'un seul canal est utilisé
20.000 données par canal peuvent être enregistrées lorsque les trois canaux sont utilisés

Analyse de la qualité de puissance (uniquement le 5020)

(Qualité de puissance : tension de référence, pointes, chutes et interruptions momentanées)

Filtre passe-bas filtrant les harmoniques

(Fréquence de coupure = Approx. 160Hz)

L'enregistreur peut être fixé à un tableau de distribution métallique par un aimant sur la face arrière

L'enregistreur peut utiliser l'entrée CC externe via un adaptateur CA/CC (8320) pour une durée d'enregistrement prolongée.

Le témoin clignote lorsque la valeur de courant/tension est dépassée

(disponible en modes de déclenchement/capture et analyse de la qualité de puissance)

APPEL : Contrôle des données enregistrées

- Les données suivantes peuvent être affichées : nombre de données enregistrées, valeur (max+ min+ pointe) pour chaque canal avec horodatage en mode d'enregistrement normal. Les valeurs détectées (c.-à-d. les valeurs hors limites préréglées) peuvent être affichées dans d'autres modes d'enregistrement.
- RAPPEL : les 10 dernières données enregistrées avec horodatage, peuvent être rappelées sur l'afficheur de l'enregistreur.

Sélection 1 cycle de mémoire ou mémoire continue

1 cycle de mémoire ON : →|
L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée.
1 cycle de mémoire OFF : ↻
Remplacer les anciennes données par les dernières données

Mémoire permanente

Les données enregistrées sont conservées, même si les piles sont usées ou remplacées, grâce à la mémoire permanente (garantie 10 ans)

Indicateur de l'état de charge des piles

Indique la tension des piles par 4 segments
(Après l'apparition d'un symbole clignotant, il est possible de continuer la mesure pour environ 24 heures)

Le sonde de tension avec amplificateur différentiel incorporé (8309 : option) peut mesurer la tension flottante (= tension phase/phase sans terre)

Livré avec le logiciel convivial « KEW LOG Soft2 ». Celui-ci permet d'éditer et d'analyser les données et de les afficher sur un graphique.

Les données enregistrées sont téléchargées sur un PC via un câble USB.

Les variations de tension et de courant peuvent être vérifiées simultanément sur le moniteur du PC. (uniquement sur 5020)

Intégration de puissance simplifiée

(Le « KEW LOG Soft 2 » utilise les valeurs de courant et de tension enregistrées pour calculer la consommation intégrale)

Temps de mesure continue : environ 10 jours

(pile alcaline)

Plusieurs types de pinces ampèremétriques sont disponibles.

La pince ampèremétrique et/ou les sondes de tension peuvent être connectées à un des 3 canaux

* L'enregistreur identifie les sondes connectés

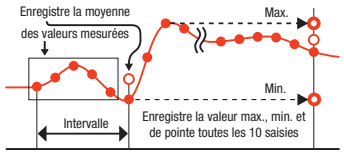
4 modes d'enregistrement permettent des mesures variées

Mode d'enregistrement normal

NORM

Pour contrôler l'état du secteur électrique ou une fuite intermittente

- Enregistre la variation de courant/tension dans un certain intervalle (pour contrôler la variation de courant/tension par rapport au temps)


Enregistre la moyenne des valeurs mesurées
Max.
Min.
Intervalle
Enregistre la valeur max., min. et de pointe toutes les 10 saisies

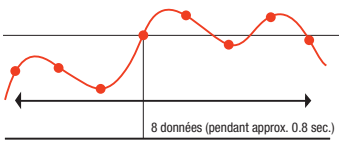
- Choix entre 15 intervalles d'enregistrement : 1 sec. à 60 min. (1,2,5,10,15,20,30 sec, 1,2,5,10,15,20,30,60 min.)
- La moyenne de la valeur mesurée dans chaque intervalle d'enregistrement est enregistrée. Les valeurs max., min. et de pointe (valeur de crête échantillonnée convertie en valeur efficace sinus) sont enregistrées tous les 10 affichages.

Mode d'enregistrement de déclenchement

TRIG

Pour observer le fonctionnement irrégulier d'un disjoncteur différentiel, un courant/une tension irrégulier(ère)

- Détecte la valeur, le temps et la fréquence de courant/tension lorsque la valeur préréglée est dépassée.
- Lorsque le niveau de détection (c.-à-d. la valeur préréglée) est dépassé, 8 données (valeurs efficaces vraies pendant environ 0.8 sec.) ainsi que la valeur de pointe sont enregistrées avant et après le dépassement de la valeur préréglée.



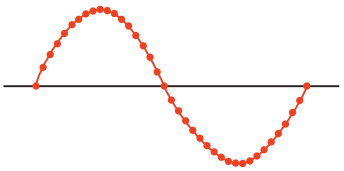
- Le courant d'enclenchement ou un courant/une tension anormal(e) peuvevt être détectés par un échantillonnage des entrées toutes les 1.6ms.
- Le témoin clignote lorsque les valeurs mesurées dépassent la valeur de courant/tension préréglée.

Mode d'enregistrement capture

CAP

Pour une observation simple des formes d'ondes

- Affichage de la forme d'onde via un PC en échantillonnant les entrées toutes les 0.55ms.
- Lorsque la valeur de courant/tension préréglée est dépassée, les valeurs instantanées sont enregistrées pendant 200ms (formes d'ondes de 10(50Hz) à 12 (60Hz) avant et après le dépassement de la valeur préréglée.



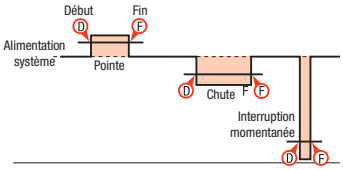
- Le témoin clignote lorsque les valeurs mesurées dépassent la valeur de courant/tension préréglée.

Mode d'analyse de puissance de la qualité

PQA

Pour observer et contrôler les fluctuations de tension

- Détecte la tension de référence, les pointes, chutes et interruptions momentanées. Enregistre les valeurs détectées avec indication du temps de début et de fin.



- Echantillonnage des entrées toutes les 0.55ms et détection de la fluctuation de tension toutes les 10ms.
- Le témoin clignote lorsqu'une fluctuation de tension est détectée.

- **Mode d'enregistrement normal**
  (CA 50/60Hz, onde sinusoïdale, entrée : 10% ou plus de la gamme au canal 1)

Gamme	Précision valeur efficace
100.0mA	±2.0% aff.±0.9% pleine échelle + précision sonde
Autres gammes	±1.5% aff.±0.7% pleine échelle + précision sonde
Facteur de crête	2.5 ou moins : précision valeur efficace (sinus) +2% +1% pleine échelle

* Les valeurs max., min. et de pointe instantanées en mode d'enregistrement normal sont des valeurs de référence ; leur précision n'est pas garantie

- **Mode d'enregistrement de déclenchement**
  (CA 50/60Hz, onde sinusoïdale)

Gamme	Précision
100.0mA	±3.5% aff.±2.2% pleine échelle + précision sonde
Autres gammes	±3.0% aff.±2.0% pleine échelle + précision sonde

- **Mode d'enregistrement capture/analyse de la qualité de puissance**

Gamme	Précision
100.0mA	±3.0% aff.±1.7% pleine échelle + précision sonde
Autres gammes	±2.5% aff.±1.5% pleine échelle + précision sonde

		5010	5020
Mode d'enregistrement		Normal, Déclenchement, Capture	Normal, Déclenchement, Capture, Analyse de la qualité de puissance
Système d'opération		Approximation successive (CH1 échantillonnage simple synchronisé)	
Tension de fonctionnement nominale max.		CA9.9Veff., valeur de pointe 14V	
Nombre de canaux d'entrée		3 canaux	
Méthode de mesure		Valeur efficace vraie	
Intervalle de mesure valeur efficace		Approx. 100ms	
Intervalle d'échantillonnage :	Mode Normal/Déclenchement	Approx. 1.65ms/canal	
	Mode Capture	Approx. 0.55ms (forme d'onde : toutes les 1.1ms)	
	Mode P.Q.A.	-	approx. 0.55ms
Indication de pile faible		Icône pile (4 segments)	
Indication de dépassement de la gamme		Le message « OL » s'affiche en cas de dépassement de la gamme	
Mise en veille automatique		Mise en veille automatique après une inactivité pendant 3 min. (lorsque l'enregistrement s'arrête)	
Emplacement d'utilisation		Utilisation interne, altitude jusqu'à 2000m	
Température & humidité d'utilisation		-10°C~50°C/Humidité relative 85% ou moins (non condensée)	
Pile		CC6V : pile alcaline (LR6) x 4pcs/Alimentation externe CC9V (Adaptateur CA spécial)	
Temps de mesure possible		Approx. 10 jours (avec piles alcalines LR6)	
Normes applicables		IEC61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61326 (CEM)	
Surtension maximale		CA3540V (RMS 50/60Hz)/pendant 5 sec.	
Dimensions		111(L) x 50(La) x 42(P) mm	
Poids		Approx. 265g	
Accessoires		Pile alcaline LR6x4pcs 9118 (Mallette souple) KEW LOG Soft 2 (logiciel) 7148 (câble USB) Notice d'utilisation Manuel rapide Manuel d'installation Notice USB	
Option		8146/8147/8148 (pince de courant de fuite et de charge) 8121/8122/8123 (pince de courant de charge) 8129 (pince de courant flexible) 8309 (sonde de tension : uniquement 5020) 8320 (Adaptateur CA) 9135 (Sacoche) 9119 (Coffret rigide) 7185 (Câble d'extension) 7197 (Adaptateur pince crocodile)	

Analyser et traiter les données enregistrées via un PC

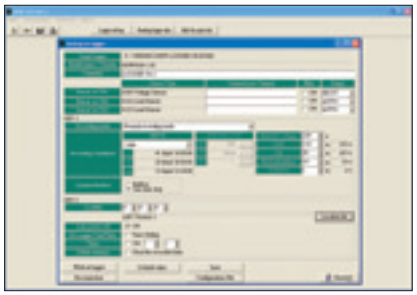
Le logiciel convivial du PC « KEW Log Soft 2 » est pourvu.

Configuration du système

PC avec UCT :	Pentium2 500MHz ou supérieur et avec système d'exploitation de Windows® 2000/XP/Vista	Disque dur:	espace requis 100Mbytes ou plus
Mémoire:	64Mbytes ou plus	Autres:	avec lecteur de CD-ROM et lecteur USB
Afficheur:	Résolution 800 x 600 points, 65536 couleurs ou plus		

* Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis
* Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis

Paramétrage simple à l'aide d'un PC

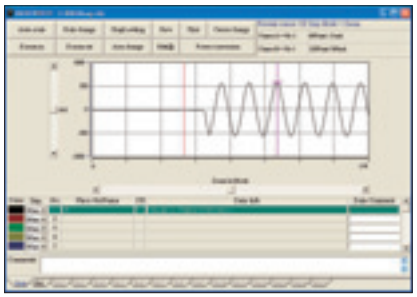


(Les modes d'enregistrement normal et de déclenchement peuvent être paramétrés par l'enregistreur)

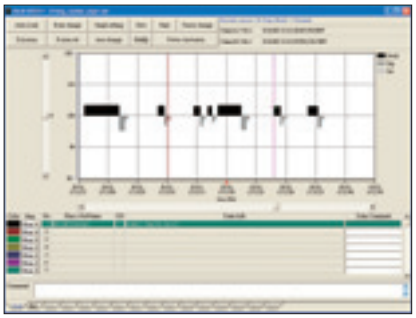
Facilité de traitement d'un grand nombre de données

- Le type de sonde connectée à l'enregistreur sera reconnu automatiquement.
- Il suffit de cliquer sur les boîtes de dialogue adéquates pour le paramétrage s'il ne faut pas entrer des commentaires.
- En utilisant un hub USB, plusieurs enregistreurs peuvent être connectés à un PC et le temps synchronisé peut être réglé.

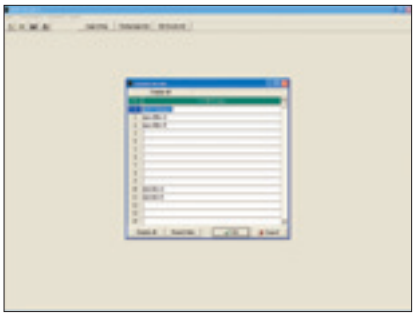
Un graphique est créé par un simple clic



Affichage de la qualité de puissance



Capacité d'enregistrer les noms de 1000 sites



Option

Type courant de charge

8121
Pince ampèremétrique
Ø24mm CA100A

8122
Pince ampèremétrique
Ø40mm CA500A

8123
Pince ampèremétrique
Ø55mm CA1000A

8129*
Pince ampèremétrique flexible
Max Ø150mm CA3000A

8129-01 (pour 1c)
8129-02 (pour 2c)
8129-03 (pour 3c)

* Peut s'utiliser avec les numéros de série suivants: 5010:No.8029792~ 5020:No.8031560~

Type courant de fuite & de charge

8146
Pince ampèremétrique
Ø24mm CA30A

8147
Pince ampèremétrique
Ø40mm CA70A

8148
Pince ampèremétrique
Ø55mm CA100A

Type courant de fuite

8141
Pince ampèremétrique
Ø24mm CA1000mA

8142
Pince ampèremétrique
Ø40mm CA1000mA

8143
Pince ampèremétrique
Ø68mm CA1000mA

8309
Sonde de tension

7197
Adaptateur pince crocodile

8320
Adaptateur CA

9119
Coffret rigide

7135
Sacoche

6010A

Le 6010A est un testeur multifonctions avancé intégrant toutes les fonctions de test pour répondre à la norme IEC 364-6-61. Il permet de tester la résistance d'isolement, la continuité, l'impédance de boucle et les disjoncteurs différentiels, quatre tests essentiels dans l'industrie électrique. Avec cet instrument quatre-en-un, l'utilisation de plusieurs testeurs individuels est devenue superflue. Le 6010A est conforme à la norme IEC 61010-1 et le marquage CE indique sa compatibilité avec la directive CEM.

Mesure de continuité et d'isolement

- Témoin de circuit sous tension:
  La LED s'allume immédiatement dès que le circuit est sous tension.
- Décharge automatique:
  Permet une décharge rapide et sûre de l'énergie électrique dans les circuits capacitifs après le test.
- Protection de surtension intégrale du circuit de test de continuité et d'isolement.
- Sélection automatique de la gamme
- Tension de test 500V CC pour des tests d'isolement.
- Courant de court-circuit 200mA dans les gammes de continuité.

Test de boucle et de disjoncteur différentiel

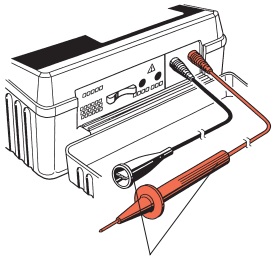
- Témoins de contrôle du câblage:
  Indication immédiate en cas de câblage correct.
- Protection de surchauffe
  Détection rapide de surchauffe du circuit interne, affichage d'un avertissement et arrêt automatique de la mesure.
- Indication de tension d'alimentation:
  Affichage de la tension d'alimentation en mode d'impédance de boucle.
- Test d'impédance de boucle à courant faible:
  Le courant de test faible et de courte durée empêche que les disjoncteurs différentiels passifs se déclenchent.
- Sauvegarde automatique de l'affichage:
  Maintien de l'affichage pendant une période préréglée après le test.
- Sélection de l'angle de phase :
  La sélection du courant de test à partir du demi-cycle positif ou négatif d'une forme d'onde peut prévenir le déclenchement des disjoncteurs différentiels polarisés.

	6010A
Test de continuité	
Gammes de mesure	0~19.99 et 10.0~199.9Ω (2 gammes automatiques)
Tension à vide	> 4V(selon IEC 364)
Courant de court-circuit	> 200mA CC(selon IEC 364)
Précision	±(3% + 3dgt)
Test d'impédance de boucle	
Tension nominale	230V CA +10%, -15% [50Hz]
Gamme de tension	100~250V CA [50Hz]
Gammes d'impédance	20/2000Ω
Courant de test nominal	25A (gamme 20Ω) 15mA (gamme 2000Ω)
Période de test	1/2 cycle (10ms)
Précision	Gamme 20Ω : ±(3% + 8dgt) gamme 2000Ω : ±(3% + 8dgt)
Test d'isolement	
Gammes de mesure	0~19.99 et 10.0~199.9MΩ (2 gammes automatiques)
Tension de test	500V CC
Tension de sortie sur circuit ouvert	570V CC±6%
Courant nominal	>1mA(selon IEC 364)
Précision	±(3% + 3dgt)
Test de disjoncteur différentiel	
Tension nominale	230V CA +10%, -15% [50Hz]
Réglages du courant de déclenchement	RCD × 1/2: 5, 15, 50, 150, 250mA RCD × 1: 10, 30, 100, 300, 500mA
Durée de courant de déclenchement	RCD × 1/2 × 1: 2000ms
Déclenchement rapide	150mA
Précision	Courant de déclenchement ±3% du courant de test à 230V. Temps de déclenchement ±(3% + 3dgt)
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61557
Surtension maximale	4000V CA pendant 1 minute
Alimentation	R6P(AA)(1.5V) × 8
Dimensions	175(L) × 115(La) × 86(P)mm
Poids	780g approx.
Accessoires	7025(Cordons) KAMP10 (Cordon avec connecteur IEC) 9092(Etui pour cordons) 9148(Sangle) Epaulette R6P(AA) × 8 Notice d'utilisation
Option	7133A(Cordons pour tableau de distribution)

* KAMP10(EU): fiche européenne SHUKO

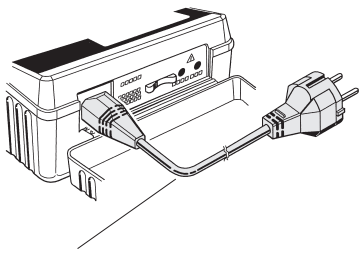
Accessoires

Test de continuité et d'isolement



7025 Cordons

Test de boucle et de différentiel



KAMP10 Cordon avec connecteur IEC

6010B

CE

- Continuité
  Courant de test 200mA 20/200Ω
- Isolement
  500/1000V, 20/200MΩ Courant de test nominal 1mA
- Impédance de boucle
  20/2000Ω Courant de test 15mA à 2000Ω (pas de déclenchement du différentiel)
- Disjoncteur différentiel
  10/30/100/300/500mA, ×1/2, ×1, Décl. rapide (40ms), CC, Auto Rampe
- Test d'un grand nombre de disjoncteurs différentiels :
  Standard, Sélectif, CA et A (disjoncteurs sensibles au courant CC).
- Uc (Tension de contact) 100V
- Conforme aux normes IEC 61010-1, IEC 61557
- Mémoire de données : 300 mesures
- Téléchargement des résultats sur PC par le biais de l'adaptateur de communication de données 8212 via le port optique RS-232 ou USB.

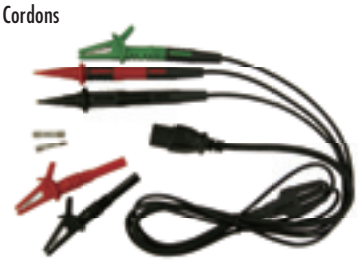
		6010B
Test de continuité		
Gamme de mesure		20/200Ω (Sél. autom.gamme)
Tension à vide		>6V
Courant de court-circuit		>200mA
Précision		±(3% aff.+3dgt)
Test de résistance d'isolement		
Gamme de mesure		20/200MΩ (Sél. autom.gamme)
Tension de test		500/1000V
Tension à vide		+20%, -0%
Courant nominal		>1mA
Précision		±(3% aff.+3dgt)
Test d'impédance de boucle		
Gamme d'impédance		20/2000Ω
Tension nominale		230V +10%, -15% (50Hz)
Courant de test normal		20Ω: 25A/10ms 2000Ω: 15mA/350ms max.
Précision		± (3% aff.+8dgt)
Test de disjoncteur différentiel		
Courant de test (Durée de courant de test)	x1/2, x1	10,30,100,300,500mA (2000ms)
	Rapide	150mA (50ms)
	CC	10,30,100,300mA (2000ms), 500mA (200ms)
	Auto rampe	Augmente de 10% (de 20% à 110%) de IΔn, 300ms x 10
Tension nominale		230V +10%, -15% 50Hz
Précision	Courant de test	X1/2 : -8%, -2% x1, Rapide : +2%, +8% CC : ±10% Auto rampe : ±4%
	Temps de déclenchement	±(1% aff.+3dgt) ±(1% aff.+3dgt)
Test Uc		
Gamme de mesure		100V
Tension nominale		230V+10%, -15% (50Hz)
Courant de test		5mA à IΔn=10mA 15mA à IΔn=30/100mA 150mA à IΔn=300 :500mA
Précision		+5%, +15% aff. ±8dgt
Général		
Normes applicables		IEC61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2 IEC61557-1,2,3,4,6,10, IEC60529 (IP40)
Alimentation		R6 ou R8 x8
Dimensions		175(L)x115(La)x86(P)mm
Poids		840g approx.
Accessoires		7025 (Cordons) KAMP10 (Cordon avec connecteur IEC) 9092 (Etui pour cordons) 9148 (Sangle) Epaulette Notice d'utilisation
Option		7133A (Cordons pour tableau de distribution) 8212-RS232C (Adaptateur RS232C avec logiciel "KEW Report") 8212-USB (Adaptateur USB avec logiciel "KEW Report")

Accessoires optionnels

8212-USB
Adaptateur USB avec logiciel "KEW Report"

8212-RS-232C
Adaptateur RS232C avec logiciel "KEW Report"

7133A
Cordons



Spécifications

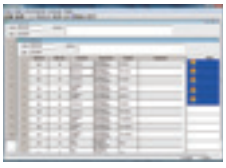
	8212-USB	8212-RS232C
Méthode de communication	USB Ver1.1	-
Type de lecteur	Port COM virtuel	-
Vitesse de communication	19200bps max.	9600bps max.
Dimensions	Adaptateur : 53(L)x36(La)x19(P)mm Câble : 2m approx.	Adaptateur : 61(L)x36(La)x19(P)mm Câble : 1,6m approx.
Température et humidité de fonctionnement	-10~+50°C HR 85% max. sans condensation)	0~+40°C HR 85% max. ou moins sans condensation
Température et humidité de stockage	-20~+60°C HR 85% max. sans condensation)	

Configuration du système

- PC avec système d'exploitation fonctionnant sous Microsoft Windows® 2000/XP/Vista
- Pentium 233MHz ou plus
- RAM 64Mbytes ou plus
- XGA (1024×768)
- 20MB ou plus d'espace sur disque dur est recommandé
- Un port COM libre ou un port USB libre
- Lecteur de CD-ROM (nécessaire à l'installation)

Logiciel "KEW Report" pour rapport

Le "KEW Report" transfère les données de mesure du 6010B vers un PC via le MODELE 8212-USB ou le MODELE 8212-RS232C.



❇ Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

6011A

Le 6011A offre CINQ mesures séparées: l'isolement, la continuité, l'impédance de boucle de terre, le courant de court-circuit présumé et le disjoncteur différentiel, tout cela en conformité avec la norme IEC61557.

- Conforme à la norme IEC61557
- Protection IP 54
- Témoins de circuit sous tension et de contrôle du câblage
- Trois gammes de test d'isolement: 250, 500 et 1000V.
- Trois gammes de test de boucle et de courant de court-circuit, courant de test 15mA dans la gamme 200Ω/2000Ω (sans déclenchement du différentiel)
- Sélection de l'angle de phase dans toutes les gammes
- Commutateur de polarité pour test de continuité
- Remise à zéro pour test de continuité
- Sonde de terre pour test d'impédance de boucle de boîtiers métalliques
- Affichage tension de contact
- Test d'un grand nombre de disjoncteurs différentiels : Standard, Selectif, CA et A (disjoncteurs sensibles au courant CC)

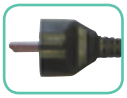
	6011A
Test de continuité	
Gammes de mesure	20/200/2000Ω (Sélection autom. gamme)
Tension à vide	>6V
Courant de court-circuit	>200mA CC
Précision	±(1.5%aff.+3dgt)
Test d'isolement	
Gammes de mesure	20/200MΩ (Sélection autom. gamme)
Tension de test	250V 500V 1000V CC
Tension de sortie sur circuit ouvert	250V+40%, -0% 500V+30%, -0% 1000V+20%, -0%
Courant nominal	> 1mA
Précision	±(1.5%aff.+3dgt)
Test d'impédance de boucle	
Tension nominale	230V CA +10%, -15% [50Hz]
Gamme de tension	100~250V CA [50Hz]
Gammes d'impédance	20/200/2000Ω
Courant de test nominal	25A (gamme 20Ω) 15mA (gamme 200Ω) 15mA (gamme 2000Ω)
Précision	Gamme 20Ω ±(3%aff. +4dgt) gamme 200Ω ±(3%aff. +8dgt) Gamme 2000Ω ±(3%aff. +4dgt)
Test de courant de court-circuit	
Tension nominale	230V CA +10%, -15% [50Hz]
Gammes de courant de court-circuit	200A(courant de test 15mA) 2000A(courant de test 25A) 20kA(courant de test 25A)
Précision	Précision PSC dérivée des spécifications de mesure d'impédance de boucle et de tension
Test de disjoncteur différentiel	
Tension nominale	230V CA +10%, -15% [50Hz]
Réglage de courant de déclenchement	RCD × 1/2: 10,30,100,300,500,1000mA, RCD × 1: 10,30,100,300,500,1000mA, RCD × 5 :10,30,100,300mA (dans la gamme × 5, courant max.1A)
Durée de courant de déclenchement	RCD × 1/2 × 1: 2000ms RCD rapide: 50ms
Précision	Courant de déclenchement +10%-0% du courant de test à 230V Temps de déclenchement ±(1%aff. + 3dgt)
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V degré de pollution 2 IEC 61557 IEC 60529(IP54)
Surtension maximale	3700V CA pendant 1 minute
Alimentation	LR6 (1.5V) × 8
Dimensions	130(L) × 183(La) × 100(P)mm
Poids	1100g approx.
Accessoires	KAMP10(cordons avec connecteur IEC) 7122A(cordons) 7132A(KSLP5)(sonde de terre externe) 9092(étui pour cordons) 9121(sangle) Pile LR6 (1.5V) × 8 Notice d'utilisation
Option	7133A(Cordons pour tableau de distribution)

❉ KAMP10(EU):Fiche européenne SHUKO

Accessoires

7132 (KSLP5)
Sonde de terre externe

7122A
Cordons



Fiche

KAMP 10
Cordon avec connecteur IEC

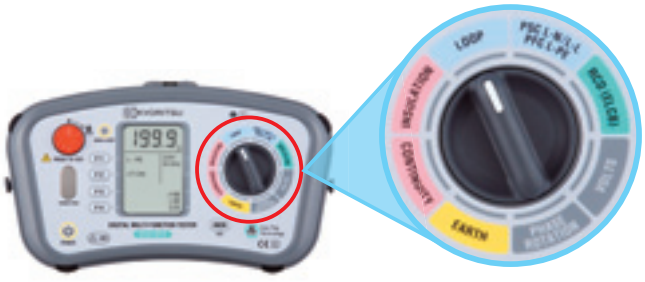
Accessoire optionnel

7133A (OMA DIEC)
Cordons pour tableau de distribution

6016

L'appareil multifonctions 6016 donne la priorité absolue à la facilité d'utilisation grâce à :

La technologie anti-déclenchement (ATT) très avancée qui prévient tout déclenchement du disjoncteur différentiel pendant un test de boucle;.



Un commutateur rotatif qui réunit toutes les fonctions.

La sonde avec bouton de test pour une mesure à distance et le dispositif de verrouillage sur l'instrument qui permet une mesure mains-libres.

Mesure de continuité
Une mesure continue est possible via le dispositif de verrouillage du bouton de test. Un signal sonore indique la continuité. Avec la remise à zéro, la résistance des cordons peut être déduite des résultats ; cette valeur reste sur l'afficheur, même après avoir débranché l'instrument. Un circuit sous tension est indiqué par un témoin clignotant, un signal sonore et un signal visuel sur l'afficheur.

Mesure d'isolement
Trois tensions de test : 250V, 500V et 1000V. Une fonction de décharge automatique assure que les circuits ne posent pas de risque après le test. Un témoin rouge avertit la présence de haute tension pendant le test et la décharge du circuit. En cas de connexion à un circuit sous tension, un témoin clignotant vous avertit, de même qu'un signal sonore et visuel.

Mesure d'impédance de boucle
Un test breveté (ATT) d'impédance de boucle à courant faible assure des mesures de boucle de haute précision ainsi que des tests rapides sans que les disjoncteurs différentiels se déclenchent. Pour une précision encore plus performante et des résultats instantanés, on peut sélectionner un courant élevé. Le test suivant sélectionnera automatiquement un courant faible, ceci afin de prévenir que le disjoncteur différentiel se déclenche par mégarde. Le 6016 permet également des tests de boucle phase/phase.

Mesure PSC/PFC
Le courant de court-circuit présumé (PSC) et le courant de défaut présumé (PFC) sont calculés automatiquement et affichés sur l'écran. Pour un test de boucle, on peut choisir entre un courant de test faible et élevé avec par défaut un courant faible pour éviter le déclenchement fortuit des disjoncteurs différentiels.

Mesure RCD
Le 6016 est doté d'une fonction simple pour tester des disjoncteurs différentiels (RCD) de type CA (courants alternatifs), type A (courant directs pulsés), général et sélectif (temporisé). Mesure à 1/2x, 1x, 5x du courant nominal du disjoncteur différentiel. Test de rampe et auto-test avec affichage de tous les résultats sur un seul écran. Sélection de la limite de tension de contact entre 25V et 50V, en fonction de l'application.

Mesure de terre
A l'aide de la méthode Volt-Ampère classique avec deux piquets de terre et sans alimentation externe. Tous les cordons et piquets sont fournis.

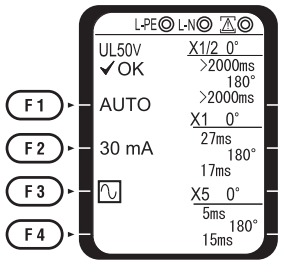
Rotation de phase
Le 6016 permet de contrôler la rotation de phases de phases triphasées avec une indication claire de la séquence sur l'afficheur.

Mesure de tension
Outre la mesure de tension, cette fonction indique également la fréquence de la tension.

Test mains-libres

L'instrument est pourvu d'un bouton de test sur la sonde et d'un bouton de test avec dispositif de verrouillage pour un test mains-libres.

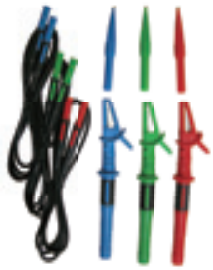
Auto-test RCD (ELCB)



L'auto-test permet un contrôle complet (6 tests) d'un disjoncteur différentiel sans intervention de l'utilisateur, seulement pour réinitialiser le disjoncteur. Tous les résultats s'affichent sur un seul écran , ce qui rend le défilement superflu.

			6016
Test de continuité			
Gamme			20/200/2000Ω (Sélection autom.)
Tension à vide (CC)			5V±20%(*1)
Courant de court-circuit			Supérieur à 200mA
Précision			±0.1Ω (0~0.19Ω) ±2%aff+8dgt (0.2~2000Ω)
Résistance d'isolement			
Gamme			20/200/2000MΩ (sélection autom.)
Tension à vide (CC)		20/200MΩ	250V+25% -0%
		20/200/2000MΩ	500V+25% -0%, 1000V+20% -0%
Courant nominal		20/200MΩ	1mA ou plus @ 250kΩ
		20/200/2000MΩ	1mA ou plus @ 500kΩ, @ 1MΩ
Précision		20/200MΩ	±2%aff+6dgt (0~19.99MΩ) ±5%aff+6dgt (20~200MΩ)
		20/200/2000MΩ	±2%aff+6dgt (0~199.9MΩ) ±5%aff+6dgt (200~2000MΩ)
Impédance de boucle			
Fonction			L-PE, L-PE (ATT), L-N / L-L
Tension nominale		L-PE, L-PE (ATT):	100~260V (50/60Hz)
		L-N:	100~300V (50/60Hz)
		L-L:	300~500V (50/60Hz)
Courant de test nominal à boucle extérieure 0Ω: Magnitude/Durée(*2)		20Ω:	6A/20ms
		200Ω:	2A/20ms
		2000Ω:	15mA/500ms
		L-N:	6A/60ms
		L-L:	10mA/approx. 5s
Gamme			20/200/2000Ω sélection autom. (L-N < 20Ω)
Précision		L-PE, L-N / L-L:	±3%aff+4dgt(*3) ±3%aff+8dgt(*4)
		L-PE (ATT):	±3%aff+6dgt(*3) ±3%aff+8dgt(*4)
PSC (L-N/L-L) / PFC (L-PE)			
Fonction			PSC, PFC, PFC (ATT)
Tension nominale		PSC:	100~500V 50/60Hz
		PFC, PFC (ATT):	100~260V 50/60Hz
Courant de test nominal à boucle extérieure 0Ω: Magnitude/Durée(*5)		PSC:	6A/20ms
		PFC:	6A/20ms, 2A/20ms, 15mA/500ms
		PFC (ATT):	L-N: 6A/60ms, N-PE: 10mA/approx. 5s
Gamme			2000A/20kA sélection automatique
Précision			Précision PSC/PFC dérivée des spécifications de mesure d'impédance de boucle et de tension
RCD			
Fonction			X1/2, X1, X5, Rampe, Auto,Uc
Réglage du courant de déclenchement		X1/2, X1,Uc:	10/30/100/300/500/1000mA
		X5:	10/30/100mA
		Rampe:	10/30/100/300/500mA
Durée de courant de déclenchement		X1/2:	2000ms
		X1	G:550ms / S: 1000ms
		X5:	410ms
		Rampe:	Augmente de 10% à partir de 20% à 110% G:300ms/S:500msX10 fois
Tension nominale		X½, X1, X5, Rampe,Uc:	230V+10%-15% 50/60Hz
		Auto:	En fonction de la précision de chaque fonction. Séquence de mesure: X1/2 0°→X1/2 180°→X1 0°→X1 180°→X5 0°→X5 180° Les mesures avec x5 ne sont pas effectuées pour les disjoncteurs différentiels avec courant nominal de 100mA ou plus.
Précision	Courant de déclenchement	Type CA	X1/2: -8%~-2%, X1, X5: +2%~+8%, Rampe: ±4%
		Type A	X1/2: -10%~0%, X1, X5: 0%~+10%, Rampe: ±10% Uc: +5%~+15%aff±8dgt
Terre			
Gamme			20/200/2000Ω sélection autom.
Précision		20Ω:	±3%aff+0.1dgt
		200/2000Ω:	±3%aff+3dgt (résistance de terre auxil. 100±5%)
Rotation de phases			
Tension nominale			50-500V 50/60Hz
Remarques			Séquence de phases correcte: affichage "1.2.3" + symbole ↻ Séquence de phases inverse: affichage "3.2.1" + symbole ↺
Volts			
Fonction			Volts / Fréquence
Tension nominale			25~500V, / 45~65Hz
Gamme de mesure			25~500V / 45~65Hz
Précision			±2%aff+4dgt / ±0.5%aff+2dgt
Général			
Normes applicables			IEC 61010-1 CAT.III 300V(500V L à L) Degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61557-1,2,3,4,5,6,7,10 IEC 60529(IP40), IEC 61326(CEM)
Alimentation			LR6 × 8
Dimensions			136(L) × 235(La) × 114(P)mm
Poids			1350g (piles incluses)
Accessoires			7218(cordon secteur) 7196(cordon de test à distance) 7188 (cordons pour tableau de distribution avec fusible) 7228 (cordon de terre) 8032 (piquets de terre) 8212-USB (adaptateur USB avec KEW Report(logiciel) Etui pour cordons, 9142(sacoche), 9121(sangle), boucle, pile, notice d'utilisation
Option			8212-RS232C(adaptateur RS232C avec logiciel KEW Report)

Accessoires



7188
Jeu de cordons pour tableau de distribution avec fusible

7196
Cordons de mesure avec bouton de commande à distance

7218
Cordon d'alimentation

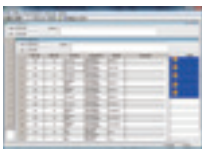
7228
Cordon de terre

8032
Piquets de terre

9142
Sacoche

8212-USB
Adaptateur USB avec « KEW Report (Logiciel) »

Logiciel KEW Report" pour rapport
Le "KEW Report" transfère les données de mesure du 6016 vers un PC via le 8212-USB ou le 8212-RS232C.



❉ Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

Accessoires optionnels

8212-RS232C
Adaptateur RS232C avec « KEW Report (Logiciel) »

*1 : des tensions sont générées si la résistance est inférieure à 2100 ohms
*2 : à 230V
*3 : 230V+10%-15%
*4 : autres tensions sauf pour *3
*5 : à 230V

6018

Le 6018 permet TROIS fonctions, un test d'isolement, de résistance de terre et de tension.

	6018
Test d'isolement	
6018 Tension de test	250V/50MΩ 500V/100MΩ 1000V/2000MΩ
Précision	±5%aff
Résistance de terre	
Mesure de précision simplifiée	12Ω/120Ω/1200Ω
Précision	±3% de la valeur pleine échelle
Tension CA	
0~600V CA	±3% de la valeur pleine échelle
Tension de terre	
0~60V CA	±3% de la valeur pleine échelle
Général	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V degré de pollution 2 IEC 61010-031 IEC 61557
Surtension max.	5550V CA pendant 1 minute
Alimentation	LR6(1.5V) × 8
Dimensions	130(L) × 183(La) × 100(P)mm
Poids	1000g approx.
Accessoires	7150(cordons avec bouton de commande à distance) 9121(sangle) Pile LR6 (1.5V) × 8 Notice d'utilisation
Option	7100(jeu de cordons de mesure de précision) 8016(sonde coudée)

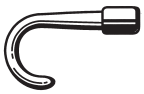
- Conçu en conformité avec la norme IEC61010-1 CAT.III 600V
- Cordons avec bouton de commande à distance (pour test d'isolement & mesure de terre simplifiée)
- Rétro-éclairage
- Codage couleur des échelles et de la position du sélecteur de gamme pour une lecture claire
- Alerte lorsque la résistance des piquets de terre dépasse le seuil de tolérance
- A porter autour du cou pour une opération mains-libres

Accessoires

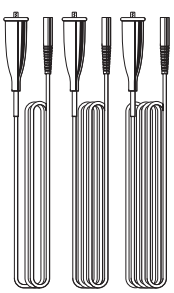
7150
Jeu de cordons avec bouton de commande à distance

Accessoires optionnels

7100
Cordons de mesure de précision
(7095, 8032, 8200-03, 9091)

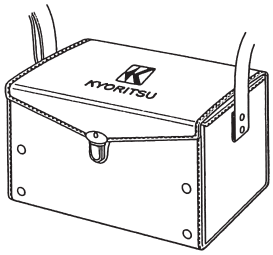


8016
Sonde coudée



7095
Cordons de mesure pour résistance de terre

8032
Piquets de terre



9091
Sacoche pour tourets

8200-03
Tourets (3pcs)

6050 (BOUCLE DE TERRE + RCD)

Nouveau combitesteur 2 en 1 à prix modique avec mémoire et possibilité de télécharger les résultats sur un PC via l'option 8212

- Ce combimesureur de Kew est doté de la dernière technologie à microprocesseur qui permet des mesures de boucle et de disjoncteurs différentiels avec mémoire et possibilité de télécharger les résultats des mesures.
- Mesure d'impédance de boucle 200/2000 Ω moyennant un courant de mesure de 15mA. Ce courant ne fera pas déclencher les disjoncteurs différentiels de 30mA ou plus.
- Haute résolution pour faible impédance de boucle (résolution de 0.01 Ω) dans la gamme 20 Ω.
- Affichage direct du courant de court-circuit présumé (PSC) et du courant de défaut à la terre.
- Des mesures de disjoncteurs différentiels à un angle de phase de 0 et 180 degrés permettent des mesures rapides et des lectures stables.
- Mesure de plusieurs types de disjoncteurs différentiels: Standard, Sélectif, CA et A (disjoncteurs sensibles au courant CC).
- Un circuit de courant constant assure qu'une tension secteur fluctuante n'affecte pas la précision de l'affichage.
- Mesure de rampe du disjoncteur différentiel pour indiquer le vrai courant de déclenchement du disjoncteur différentiel.
- Affichage de la tension de contact (UC) avec sélection de deux limites de tension de contact (50 et 25V).
- Indication visuelle du câblage correct et arrêt automatique en cas de surchauffe des résistances de mesure.
- Conforme aux normes IEC61010-1, IEC61557 et haut degré de protection IP54.
- Les données sauvegardées peuvent être transférées sur un PC via l'adaptateur optique, 8212.

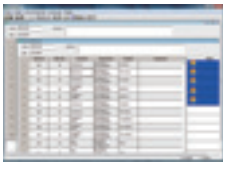
	6050 (BOUCLE + RCD)	
Gammes d'impédance de boucle (valeur Z)	20/200/2000Ω	
Gammes d'impédance de boucle sans déclenchement des RCD	200 et 2000Ω avec courant de test 15mA	
Courant de test max. dans les gammes de boucle	3A (20Ω) / 15mA (200 et 2000Ω)	
Gammes PSC / courant de défaut à la terre	200/2000A/20kA	
Test RCD type CA (Standard et sélectif)	× ½	10, 30, 100, 300, 500, 1000mA
	× 1	10, 30, 100, 300, 500, 1000mA
	× 5	10, 30, 100mA
	Auto Rampe	10, 30, 100, 300, 500mA
Test RCD type A (Standard et sélectif)	10, 30, 100, 300, 500mA	
Multiplicateurs de courant de test RCD	× 1/2 × 1 × 5 (max 1000mA type CA) (max 500mA type A)	
Durée de test RCD	1000ms: × 1/2 × 1 CC 200ms: × 5 CC (500mA) et × 1(1000mA)	
Test de rampe RCD	De 20% à 110% de IΔn (type CA)	
Arrêt de tension de contact (RCD)	50V et 25V	
Valeur de tension de contact (RCD)	100.0V	
Mesures phase et terre (2 fils seulement)	RCD (sans CC) BOUCLE	
Tension de fonctionnement pour tests de boucle	20Ω : 230V+10%, -15% 200/2000Ω : 230V+10%, -15% et 400V+10%, -15%	
Tension de fonctionnement pour tests RCD	230V+10%, -15%	
Test de tension	100~260V (BOUCLE 200/2000Ω, PSC 200A:100~440V)	
Mémoire	300 emplacements de mémoire	
Logiciel PC, câble de raccordement	Option pour MODELE 8212	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V IEC 61557 IEC 61010-031, IEC 60529(IP54)	
Alimentation	R6P(1.5V)(AA)×8	
Dimensions	186(L) × 167(La) × 89(P)mm	
Poids	980g	
Accessoires inclus	7125(Cordon avec fiche surmoulée [EU]) 9147(Etui pour cordons) Notice d'utilisation 9121(Sangle) R6P×8	
Option	7121A(Cordons pour tableau de distribution) 8212-RS232C (adaptateur RS232C avec logiciel "KEW Report") 8212-USB (adaptateur USB avec logiciel "KEW Report")	

Accessoires optionnels

8212-USB
Adaptateur USB avec logiciel "KEW Report"

8212-RS-232C
Adaptateur RS232C avec logiciel "KEW Report"

Logiciel KEW Report" pour rapport
Le "KEW Report" transfère les données de mesure du 6010B vers un PC via le 8212-USB ou le 8212-RS232C.



Spécifications

	8212-USB	8212-RS232C
Méthode de communication	USB Ver1.1	-
Type de lecteur	Port COM virtuel	-
Vitesse de communication	19200bps max.	9600bps max.
Dimensions	Adaptateur : 53(L)x36(La)x19(P)mm Câble : 2m approx.	Adaptateur : 61(L)x36(La)x19(P)mm Câble : 1,6m approx.
Température et humidité de fonctionnement	-10~+50°C HR 85% max. sans condensation)	0~+40°C HR 85% max. ou moins sans condensation
Température et humidité de stockage	-20~+60°C HR 85% max. sans condensation)	

Configuration du système
- PC avec système d'exploitation fonctionnant sous Microsoft Windows® 2000/XP/Vista
- Pentium 233MHz ou plus
- RAM 64Mbytes ou plus
- XGA (1024×768)
- 20MB ou plus d'espace sur disque dur est recommandé
- Un port COM libre ou un port USB libre
- Lecteur de CD-ROM (nécessaire à l'installation)

❉ Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

6300 ANALYSEUR DE PUISSANCE COMPACT

Tout pour l'analyse de la consommation et pour économiser de l'énergie !!

12 types de mesures de puissance
Tension (RMS), courant (RMS), puissance active, puissance apparente, puissance réactive, énergie active, énergie apparente, *énergie réactive, facteur de puissance (cos θ), fréquence, mesure de demande, courant s'écoulant sur la phase neutre (seulement en mesure 3 phases/4 fils)

La puissance réactive peut être mesurée
Détection de puissance de consommation et de puissance réactive.
Puissance réactive: c'est la puissance électrique générée par un générateur de puissance privé et fournie à la société d'électricité.

La puissance électrique ainsi que le facteur de puissance pour chaque phase peuvent être vérifiés
Contrôle d'opération pour chaque phase.

Intervalle d'enregistrement réglable entre 1 seconde et 1 heure
1/2/5/10/15/20/30 secondes/secondes
1/2/5/10/15/20/30 minutes/minutes 1 heure

Mesure de demande
Un signal sonore et un rétro-éclairage clignotant avertissent le dépassement de la valeur-cible de demande préréglée.

Double alimentation: phase CA et piles alcalines, dim. AA LR6 : 6 pcs.
Mesure continue pendant 7 heures en utilisant des piles

Affichage simultané de 3 données différentes sur un grand écran

4 types de câblage
1 phase - 2 fils (1c.), (2c.), (3c.)
1 phase - 3 fils
3 phases - 3 fils
3 phases - 4 fils

Communication directe avec PC via connexion USB

L'interface pour la carte compact flash (carte CF) est fournie.
Une mémoire externe jusqu'à 1GB ou moins peut être utilisée.

Qu'entend-on par "Fonction Demande"?

La "DEMANDE" est la fonction qui alerte au cas où la consommation va excéder la valeur-cible pendant un intervalle préréglé. Le K6300 avertit via un signal sonore et un rétro-éclairage clignotant quand la valeur présumée dans le cycle de contrôle et dans l'intervalle va dépasser la valeur-cible.
Cette fonction s'utilise fréquemment dans plusieurs domaines, comme la construction, les usines, l'entretien de bâtiments, les hôpitaux, les hôtels etc. qui sont de grands consommateurs de puissance électrique (par exemple, 300kW, 500kW ou 600kW sur base annuelle). Pour cela, il est nécessaire de contrôler la consommation d'énergie totale afin de pouvoir la maintenir à un niveau aussi bas que possible.
Cette fonction est très utile et efficace comme système de contrôle simplifié.

• **Carte CF (contrôle de fonctionnement terminé)**

Fournisseur	Modèle	Capacité
SanDisk Corporation	SDCFB-32	32MB
	SDCFB-64	64MB
	SDCFB-128	128MB
	SDCFB-256	256MB
	SDCFB-512	512MB
	SDCFG-1	1GB
Adtec Co., Ltd.	AD-CFG32	32MB
	AD-CFG64	64MB
	AD-CFG128	128MB
	AD-CFG256	256MB
	AD-CFX40T1G	1GB
BUFFALO Inc.	RCF-X128MY	128MB
	RCF-X256MY	256MB
	RCF-X1GY	1GB

Le nom de la société et du modèle est la marque commerciale ou la marque déposée

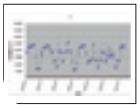
• **Nombre max. de données (référence)**

Données sauvegardées dans :		Carte CF						Mémoire interne
Capacité Mesure instantanée		32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB	128kB
		100.000 donn.	200.000 donn.	400.000 donn.	800.000 donn.	1.600.000 donn.	3.125.000 donn.	1000 donn.
Intégration / demande intervalle de mesure	1 sec.	7 heures	14 heures	28 heures	56 heures	112 heures	219 heures	4 min.
	1 min.	18 jours	36 jours	72 jours	144 jours	288 jours	1 an ou plus	4 heures
	30 min.	1 an ou plus						5 jours

En cas d'absence de fichier dans la carte CF.

Un logiciel "KEW POWER PLUS 2" convivial est prévu

Paramétrage pour toutes les fonctions par un simple clic.
Réglage facile de la date, du mois et de l'année avec calendrier.



Les données enregistrées peuvent être téléchargées avec le fichier CSV et l'analyse des données et de la forme d'onde peut se faire via EXCEL.

Configuration du système
PC avec UCT : Pentium2 200MHz ou supérieur
Système d'exploitation : Windows 2000/XP/Vista
Mémoire : 32MB ou plus
Afficheur: Résolution 800 x 600 points, 65536 couleurs ou plus
Espace sur disque dur requis: 10MB ou plus

*Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
*Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

	6300
Mesures et paramètres	Tension, Courant, Puissance active, Puissance apparente, Puissance réactive, Energie active, Energie apparente, *Energie réactive, Facteur de puissance (cos θ), Courant neutre, Fréquencemètre.
Connexions de câblage	1P 2F, 3P 4F, 3P 3F, 1P 3F
Tension [eff]	
Gammes	150.0 / 300.0 / 600.0V CA
Gamme d'entrée effective	10~110% de la gamme nominale
Gamme d'affichage	5~120% de la gamme nominale
Facteur de crête	jusqu'à 2.5
Précision	±0.3%aff ±0.2% pleine échelle [45~65Hz]
Courant [eff]	
Gammes	8128(type 50A) : 5 / 10 / 20 / 50A 8127(type 100A) : 10 / 20 / 50 / 100A 8126(type 200A) : 20 / 50 / 100 / 200A 8125(type 500A) : 50 / 100 / 200 / 500A 8124(type 1000A) : 100 / 200 / 500 / 1000A 8129(type 3000A) : 1000 / 3000A
Gamme d'entrée effective	10~110% de la gamme nominale
Gamme d'affichage	1~120% de la gamme nominale
Facteur de crête	jusqu'à 3.0 (90% pleine échelle ou moins)
Précision	±0.5%eff ±0.2%pleine échelle + Précision pince [à 45~65 Hz]
Puissance active	
Précision	±0.5%aff. ±0.2%pleine échelle + Précision pince [à 45~65 Hz]
Effet du facteur de puissance	±1.0%aff cos θ=±0.5 (FP=1)
Fréquence	
Gamme d'affichage	40~70Hz
Précision	±3dgt
Précondition précision	FP=1, Onde sinusoïdale, 23°C±5°C
Temps d'intégration pour fonction d'enregistrement	1/2/5/10/15/20/30 sec. 1/2/5/10/15/20/30/60 min.
Mise à jour de l'affichage	1 seconde
Température et humidité d'utilisation	0~+50°C, moins de 85% HR (sans condensation)
Température et humidité de stockage	-20~+60°C, moins de 85% HR (sans condensation)
Interface communication PC	USB
Interface carte CF	Carte compact flash (type standard type 32/64/128/256/512MB/1GB)
Norme applicable	IEC 61010-1 CAT.III 600V
Alimentation	Phase CA: 100~240V±10% (50/60Hz) Pile CC 9V : LR6 × 6(durée de vie approx. 7h)
Dimensions	175(L) × 120(La) × 65(P) mm
Poids	Approx. 800g (avec piles)
Accessoires	7141(cordons de tension: 4pcs) 7148 (câble USB) 7170(Cordon secteur) 8319(lecteur de carte CF) 8307(Carte Compact flash [128MB]) 9125(Sacoche) KEW POWER PLUS 2(Logiciel PC) Piles × 6 Manuel rapide
Option	8124,8125,8126,8127,8128(Pince de courant de charge) 8129 (Pince ampèremétrique flexible), 7198 (Adaptateur pinces crocodile) 8322 (Carte compact flash[256MB]), 8323 (Carte compact flash[1GB]) 8312 (Adaptateur d'alimentation), 9132 (Sacoche avec aimant)

* uniquement sortie PC

Option

Type courant de charge

8129
Pince ampèremétrique flexible
Ø max 150mm CA3000A
8129-01 (pour 1c)
8129-02 (pour 2 c)
8129-03 (pour 3c)

8128
Pince ampèremétrique
Ø 24mm CA5A(max 50A)

8127
Pince ampèremétrique
Ø 24mm CA100A

8126
Pince ampèremétrique
Ø 40mm CA200A

8125
Pince ampèremétrique
Ø40mm CA500A

8124
Pince ampèremétrique
Ø 68mm CA1000A

7198
Adaptateur pinces crocodile

8312
Adaptateur d'alimentation

9132
Sacoche avec aimant

6310 ANALYSEUR DE RESEAU ELECTRIQUE

(Réf. 20590104)

Pour un contrôle complet de la qualité du réseau et de la consommation (énergie) !

Permet des mesures de scintillements en conformité avec les normes IEC61000-4-15 et EN50160. Au moyen de la sonde de scintillements, disponible en option, vous pouvez mesurer la valeur Pst (rigueur court terme en valeur 10 minutes) et la valeur Plt (rigueur long terme en valeur 2 heures).

- 12 types de mesures de puissance pour le contrôle de la qualité de puissance et l'analyse des harmoniques.
- L'opération par un simple clic facilite le paramétrage et le traitement d'une grande quantité de données grâce au logiciel de programmation et d'analyse
- Communication directe avec le PC via un câble USB.
- Fonction d'entrée/sortie du signal externe pour la transmission de ce signal vers les alarmes.
- Alimentation CA et sur piles pour une pile NiH avec fonction de recharge.
- Possibilité de retirer/insérer la carte CF pendant l'enregistrement dans la mémoire interne (1GB utilisable).
- Contrôle de l'isolement en cas de courant de fuite au moyen des pinces de courant de fuite optionnelles.
- Fonction d'impression d'écran pour l'enregistrement de l'écran d'affichage (512 écrans en utilisant la carte CF: 1 écran 40KB).
- Affichage vectoriel et sous forme d'onde + contrôle du câblage.
- Conforme à la norme de sécurité internationale IEC61010-1 CAT.III 600V.

	6310
Connexions de câblage	1P 2F, 3P 4F, 3P 3F, 1P 3F
Mesures et paramètres	Tension, Courant, Fréquence, Puissance active, Puissance réactive, Puissance apparente, Energie active, Energie réactive, Energie apparente, Facteur de puissance (cos θ), Courant neutre, Demande, Harmoniques, Qualité (Pointe/Chute/Arrêt instantané, Phénomènes transitoires/Surtension, Courant d'enclenchement, Taux de déséquilibre), simulation de correction de phase via un condensateur. Scintillements IEC [Pst (1 min)*, Pst, Plt] *Pst peut être affiché en détail à intervalles d'1 minute.
Autres fonctions	Fonction de sortie digitale, Fonction de communication externe, Fonction échelle
Tension [eff]	
Gamme	150 / 300 / 600 / 1000V
Entrée admissible	10~110% de chaque gamme
Gamme d'affichage	5~120% de chaque gamme
Facteur de crête	2.5 ou moins (100% ou moins de chaque gamme)
Précision	±0.3%aff ±0.2% pleine échelle (onde sinusoïdale, 45~65Hz)
Courant [eff]	
Gammes	8128 (type 50A): 1 / 5 / 10 / 20 / 50A 8127 (type 100A) : 10 / 20 / 50 / 100A 8126 (type 200A) : 20 / 50 / 100 / 200A 8125 (type 500A) : 50 / 100 / 200 / 500A 8124 (type 1000A) : 100 / 200 / 500 / 1000A 8129 (type 3000A) : 300 / 1000 / 3000A
Entrée admissible	10~110% de chaque gamme
Gamme d'affichage	1~120% de chaque gamme
Facteur de crête	3.0 ou moins (90% ou moins de chaque gamme)
Précision	±0.3%aff ±0.2% pleine échelle + précision pince (onde sinusoïdale, 45~65Hz)
Puissance active	
Gamme	En fonction des combinaisons de (Gamme V) x (Gamme A)
Précision	±0.3% aff ±0.2% pleine échelle + précision pince (Facteur de puissance 1, onde sinusoïdale 45~65 Hz)
Influence du facteur de puissance	±1.0% aff (affichage avec facteur de puissance 0.5 par rapport au facteur de puissance 1)
Gamme fréquencemètre	40~70Hz
Mémoire interne	1.8MB (Fichier de mesure [CSV] ×6 blocs, Fichier écran [BMP] ×7 blocs, Fichier de configuration [KAS] ×20 blocs)
Afficheur	320×240 (RGB) Pixels, Afficheur STN couleur 3.5-inch
Gamme de température & d'humidité	23°C±5°C, humidite relative 85% ou moins (sans condensation)
Température & d'humidité de stockage	-20°C±60°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Température & humidité d'utilisation	0°C±40°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Type carte PC	Carte compact flash (Capacité: 32 / 64 / 128 / 256 / 512MB / 1GB)
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61326
Alimentation	CA 100V~240V±10% (45~65Hz) Pile alcaline dim. AA, LR6 (9V 1.5V × 6) ou Ni-MH (HR15-51)
Dimensions	175(L)×120(La)×68(P) mm
Poids	approx. 900g (piles incluses)
Accessoires	7141(Cordons de tension), 7148 (Câble USB), 7170 (Cordon d'alimentation) 8307 (Carte compact flash [128MB]), 8319 (lecteur de carte CF) 9125 (Sacoche), Bornier d'entrée (6 types) Pile alcaline dim. AA (LR6) × 6, Marqueur de câble × 32 KEW PQA MASTER (Logiciel PC), Manuel rapide
Option	8124,8125, 8126, 8127, 8128 (Pince de courant de charge) 8129 (Pince flexible) 8146, 8147, 8148 (Pince de courant de fuite & et de charge) 8141, 8142, 8143 (Pince de courant de fuite) 7198 (Adaptateur pinces crocodile) 8322 (Carte compact flash [256MB]) 8323 (Carte compact flash [1GB]) 8325F (Sonde de scintillements) 8312 (Adaptateur d'alimentation) 9132 (Sacoche avec aimant)

Contrôle de la consommation de puissance (Energie)

Mesure/sauvegarde de la valeur instantanée

Mesure de courant/tension/valeur moyenne instantanée de puissance etc./valeur maximale/valeur minimale.

Mesure/sauvegarde de la valeur d'intégration

Mesure de l'énergie de puissance active/apparente/réactive.

Mesure/sauvegarde de la valeur de demande

Programmation de la valeur de consommation cible et mesure de la valeur de consommation du début jusqu'à l'arrêt de la mesure. Via la borne de sortie digitale, il est possible d'avertir quand la valeur programmée dépasse la valeur cible.

Conçu pour divers systèmes de câblage

1 phase 2 fils (possibilité de mesure 4 points)
1 phase 3 fils (possibilité de mesure 2 points)
3 phases 3 fils (possibilité de mesure 2 points)
3 phases 4 fils

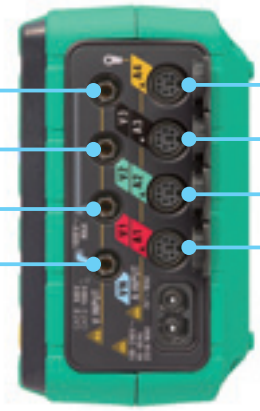
Bornes d'entrée de tension

Parmétrage simple de la pince ampèremétrique

(Pinces ampèremétriques: option)

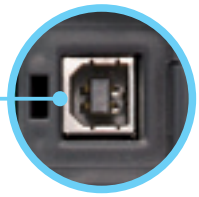
L'instrument reconnaît automatiquement les pinces ampèremétriques connectées

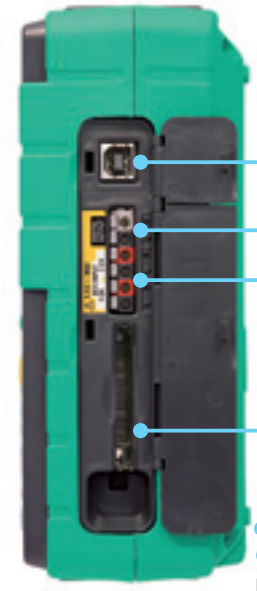
Contrôle de l'isolement en cas de courant de fuite à l'aide des pinces de courant de fuite (option).



Bornes d'entrée de courant (avec protection)

Borne USB

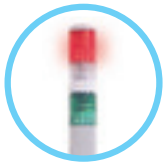




Borne de sortie logique *1

(1c.) * Sortie à collecteur ouvert

Transmission du signal vers un dispositif d'alarme



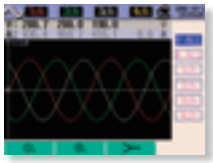
Bornes d' entrées analogique

(2c. : CC 50m/500m/5V)

Connecteur carte CF

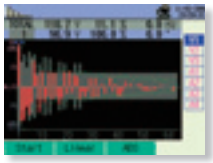
Possibilité de retirer/insérer la carte CF pendant l'enregistrement dans la mémoire interne.

Contrôle de la qualité de puissance



Mesure/sauvegarde des formes d'ondes

Affichage vecteur/forme d'onde correspondant à la tension et au courant de chaque canal



Mesure/sauvegarde des harmoniques

Mesure et analyse de composants harmoniques de courant et de tension sur chaque phase.

Qualité

Permet de mesurer des pointes/chutes/interruptions, phénomènes transitoires, courant d'enclenchement, déséquilibre et de simuler la correction du facteur de puissance avec des bancs de condensateurs.

Interface carte CF en service

Mémoire externe jusqu'à 1GB *2

Nombre de points de données enregistrables/Temps approx.

Destination pour sauvegarder les données		Carte CF						Mémoire interne
Capacité		32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB	1.8MB
Mesure de la valeur instantanée	1sec	15H	1J	2J	5J	10J	20J	7min
	1min	10J	20J	1M	2M	5M	10M	2H
	30min	10M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	2J
Mesure de la valeur d'intégration	1sec	6H	13H	1J	2J	4J	8J	3min
	1min	7J	15J	1M	2M	4M	8M	1H
	30min	7M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
Mesure DEMANDE	1sec	4H	8H	17H	1J	2J	5J	2min
	1min	6J	12J	24J	1M	3M	6M	1H
	30min	6M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
Gamme ONDE	10sec	1J	3J	7J	14J	28J	1M	20min
	1min	10J	21J	1M	2M	5M	11M	2H
	30min	10M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	2J
Analyse des harmoniques	15sec	3J	7J	15J	1M	2M	4M	44min
	1min	15J	1M	2M	4M	8M	1A	2H
	30min	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	3J
Mesure Pointe / Chute / Interruptions *3	1sec	2J	5J	11J	22J	1M	2M	32min
	1min	5M	11M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
	30min	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1M
Mesure de phénomènes transitoires *3	1sec	3J	6J	12J	24J	1M	3M	35min
	1min	6M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
	30min	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1M
Mesure de courant d'enclenchement *3	1sec	2J	5J	11J	22J	1M	2M	32min
	1min	5M	11M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
	30min	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1M
Taux de déséquilibre	1sec	21H	1J	3J	7J	14J	27J	10min
	1min	14J	29J	1M	3M	7M	1A	2H
	30min	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	3J
Scintillements *4	1min	7M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	1J
Calcul de capacité	1sec	15H	1J	2J	5J	10J	19J	7min
	1min	10J	20J	1M	2M	5M	10M	1H
	30min	10M	1A	> 1A	> 1A	> 1A	> 1A	2J
Nombre de fichiers max.	Fichier de données de mesure (CSV)	512						6
	Fichier de graphiques (BMP)							7
	Fichier de configuration (KAS)							20

Carte CF (contrôle de fonctionnement terminé)	Capacité	32MB	64MB	128MB	256MB	512MB	1GB
	SanDiskCorp.	SDCFB-32	SDCFB-64	SDCFB-128	SDCFB-256	SDCFB-512	SDCFG-1
	Adtec Co.,Ltd	AD-CFG32	AD-CFG64	AD-CFG128	AD-CFG256	—	ADCFX40T1G
	BUFFALO Inc	—	—	RCF-X128MY	RCF-X256MY	—	RCF-X1GY

* En cas d'absence de fichier dans la carte CF ou la mémoire interne où: H= heure(s), J=Jour(s), M=mois, A=An(s)
* Une carte CF ayant une capacité différente de celle mentionnée ci-dessus ne peut être utilisée avec cet instrument.
* Le nom de la société et du modèle sont la marque commerciale ou la marque déposée.
* Parfois, une des cartes Compact Flash (carte CF) ci-dessus ne fonctionne pas en raison d'une modification des spécifications. Il est recommandé d'utiliser la carte CF fournie ou optionnelle de Kyoritsu.
*1 L'exemple de sortie digitale sert uniquement de référence. Veuillez utilisez la fonction correspondant à l'application.
*2 Pour télécharger des données de cartes CF, il faut le lecteur de carte en option (8319) ou une des cartes CF disponibles sur le marché.
*3 Dans l'hypothèse qu'un seul événement par minute se présente et se calcule.
*4 La mesure de scintillements est uniquement disponible avec la version 2.00 ou ultérieure.

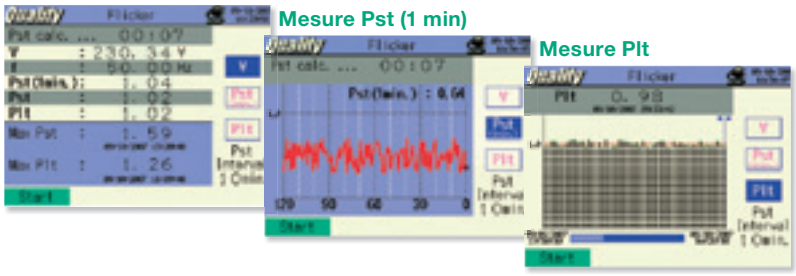
Equipé de la fonction de mesure de scintillements

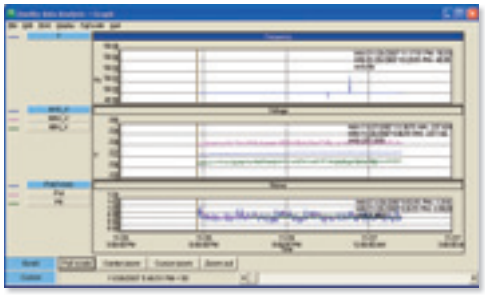
Les scintillements peuvent être mesurés par la sonde de scintillements en option 8325F.

Mesure V

Mesure Pst (1 min)

Mesure Plt





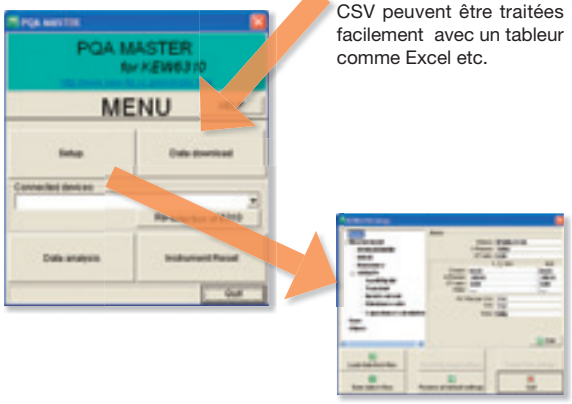
En conformité avec la norme IEC61000-4-15:1997+A1:2003 et EN50160.
Mesure de la valeur Pst (rigueur court terme, période de dix minutes) et de la valeur Plt (rigueur long terme, période de deux heures). En plus, la valeur Pst peut être regardée en détail pendant des intervalles de 1 minute.

Note aux clients du 6310 :
Des mesures de scintillements sont possibles avec le logiciel du 6310 (Ver.2.01), le logiciel PC PQA Master (Ver. 2.01) et une sonde de scintillements en option 8325F.

Fonction du KEW PQA MASTER pour paramétrage et analyse simplifiés!

Connexion simple du 6310 et du PC via un câble USB et paramétrage en un seul clic!
Fonction de navigation (W / FONCTION AIDE) pour vous assister à tout moment.

FONCTION DE PARAMETRAGE

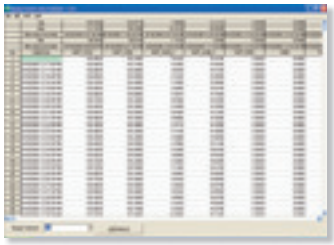


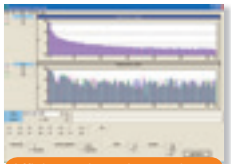
Les données du fichier CSV peuvent être traitées facilement avec un tableur comme Excel etc.

FONCTION D'ANALYSE

Sélection des données nécessaires

Affichage liste des données





Affichage niveau harmoniques

Affichage Angle de phase

Affichage forme d'onde

Avec logiciel d'analyse !

Transmission directe des données vers un PC via USB

Paramétrage et analyse simples grâce au logiciel KEW PQA MASTER;

[Configuration du système]
PC avec UCT: Pentium 3 500MHz ou supérieur et avec système d'exploitation Windows®2000/XP/Vista
Mémoire: 64Mbytes ou plus
Afficheur: Résolution 800 x 600 points, 65536 couleurs ou plus
Espace requis sur disque dur: 100Mbytes ou plus
Autres: avec lecteur de CD-ROM et pilote USB
* Windows® est une marque déposée de Microsoft aux Etats-Unis.
* Pentium est une marque déposée d'Intel aux Etats-Unis.

Qu'est-ce qu'un scintillement?

Un scintillement est une impression d'instabilité de perception visuelle induite par un stimulant de lumière dont la luminosité ou la distribution spectrale fluctue avec le temps. Ceci dépend de la fréquence et de la magnitude du changement de lumière ainsi que de l'observateur. Au-delà d'un certain seuil, les scintillements deviennent incommodantes pour les êtres humains. Les scintillements sont générés par des fluctuations de tension périodiques et normalement pas par des fluctuations de tension instantanées telles qu'une pointe ou une chute de tension.

Origines des scintillements
L'origine des fluctuations de tension générant des scintillements sont des fours à arc, des machines à souder, des ascenseurs hydrauliques, grues, excavateurs et d'autres charges à forte fluctuation.

Impact des scintillements sur l'appareillage
- ◆ Luminosité fluctuante d'une lampe à incandescence, lampe au mercure, moniteur PC, écran TV etc.
- ◆ Possibilité de réduction de rendement d'un moteur.
- ◆ Possibilité de perte de données sur un PC.

Mesures pour remédier aux scintillements
- ◆ Augmenter le courant de court-circuit de l'alimentation
- ◆ Introduire un compensateur de scintillements
- ● Système de filtrage actif
- ● Système de contrôle de phase par thyristor.
- ● Système de contrôle de commutation du condensateur par thyristor.

Accessoires en option

Pinces de courant de charge

8129
8129-01 (pour 1c.)
8129-02 (pour 2c.)
8129-03 (pour 3c.)

CE MAX CA 3000A | Φ150 | IEC61010

8128

CE CA 5A | Φ24 | IEC61010

8127

CE CA 100A | Φ24 | IEC61010

8126

CE CA 200A | Φ40 | IEC61010

8125

CE CA 500A | Φ40 | IEC61010

8124

CE CA 1000A | Φ68 | IEC61010

Pinces de courant de fuite et de charge

8146

CE CA 30A | Φ24 | IEC61010

8147

CE CA 70A | Φ40 | IEC61010

8148

CE CA 100A | Φ68 | IEC61010

Pinces de courant de fuite

8141

CE CA 1000mA | Φ24 | IEC61010

8142

CE CA 1000mA | Φ40 | IEC61010

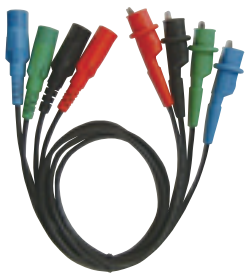
8143

CE CA 1000mA | Φ68 | IEC61010

※8141/8142/8143 and 8146/8147/8148 cannot be used for power measurements.

Adaptateur pinces crocodile

7198



Sacoche avec aimant

9132

Adaptateur d'alimentation

8312

Sonde de scintillements

8325F

Pack 6310-3F

Comporte :
6310 × 1
7141 (Cordons de tension)
7148 (Câble USB)
7170 (Cordon secteur)
8129-03
8307 (Carte Compact Flash [128MB])
8319 (Lecteur de carte CF)
9125 (Sacoche)
KEW PQA MASTER (Logiciel PC)
Bornier d'entrée (6 types)
Manuel rapide
Pile alcaline dim. AA (LR6) × 6
Marqueur de câble × 32

photo: 6310-01

8030 INDICATEUR DE PHASE NUMERIQUE avec contrôle d'interruption de phase

Type CE

Type standard

- Indicateur de phase conçu pour contrôler la présence d'une interruption et la succession des phases par une indication visuelle et audible en même temps.
- Compact, léger et portable.

	8030	
	Type CE	Type standard
Tension de fonctionnement	200~480V CA	
Limite de temps en mesure continue	200V : dans les 60 minutes 480V : dans les 4 minutes	
Réponse en fréquence	20~400Hz	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 300V Degré de pollution 2	-
Surtension maximale	2200V CA pendant 1 minute	
Dimensions	82(L) × 59(La) × 23(P)mm	
Poids	200g approx.	
Câble	1m (R: rouge S: blanc T: bleu)	
Accessoires	9070(Sacoche) Pointes de touche pour cordons Notice d'utilisation	

8031 INDICATEUR DE PHASE avec contrôle d'interruption de phase

Type CE

Type standard

- Indicateur de phase conçu pour contrôler la présence d'une interruption et la succession des phases par un disque tournant et des témoins.
- Permet de vérifier une vaste gamme d'alimentations triphasées de 110V à 600V.

	8031	
	Type CE	Type standard
Tension de fonctionnement	110~600V CA	
Limite de temps en mesure continue	>500V : dans les 5 minutes	
Réponse en fréquence	50/60Hz	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2	-
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute	
Dimensions	106(L) × 75(La) × 40(P)mm	
Poids	350g approx.	
Câble	1.5m (R: rouge S: blanc T: bleu)	
Accessoires	9029 (Sacoche) Notice d'utilisation	

8031F TESTEUR DE ROTATION DE PHASES avec cordons protégés par fusible

- Le 8031F est utilisé pour vérifier la séquence des phases.Les témoins sur l'appareil avertissent en cas de phase ouverte.
- Offre une vaste gamme d'alimentations triphasées de 110V à 600V. Scellé contre la poussière. Compact, léger et portable. Conçu pour un maximum de confort d'utilisation et de solidité
- Pas de composants métalliques exposés, dispositifs de sécurité incorporés.

	8031F
Tension de fonctionnement	110~600V CA
Fusible	0,5A/600V (F)
Limite de temps en mesure continue	>500V : dans les 5 minutes
Réponse en fréquence	50/60Hz
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V Degré de pollution 2
Surtension maximale	5550V CA pendant 1 minute
Dimensions	106(L) × 75(La) × 40(P)mm
Poids	350g approx.
Câble	1.5m (R: rouge S: blanc T: bleu)
Accessoires	9094 (Sacoche) Notice d'utilisation

8035 CONTROLEUR DE PHASE DE SECURITE SANS CONTACT

- La nouvelle technologie assure un test sûr sans contact direct entre les sondes et les conducteurs sous tension.
- Les pinces crocodile isolées peuvent être fixées à des câbles isolés d'un diamètre de 2,4 à 30mm.
- La rotation des phases est indiquée par des LEDs éclairées et des bips sonores.
- L'instrument peut être attaché à un panneau métallique via l'aimant sur la face arrière.
- Gamme de mesure étendue pour des installations triphasées de 70V à 1000V CA.
- Indication très claire par LEDs, même à la lumière du soleil.
- Conforme à IEC 61010-1 CAT.IV 600V & CAT.III 1000V

	8035
Fonctions	Sens de rotation (horaire ou anti-horaire), Présence de phase ouverte
Méthode de détection	Induction électrostatique
Gamme de tension	De 70 à 1000V CA phase/phase (onde sinusoïdale, signal d'entrée continu)
Diamètre du conducteur	Conducteur isolé d'un diamètre de 2,4 à 30mm (section transversale de ±1,5 à 325mm2)
Fréquence de mesure	45 à 66Hz
Sens de rotation	Horaire:Les LEDs fléchées vertes "tournent" dans le sens horaire, le symbole vert "CW" s'éclaire et un bip intermittent est activé. Anti-horaire: Les LEDs fléchées rouges "tournent" dans le sens anti-horaire. Le symbole rouge "CCW" s'éclaire et un bip continu est activé
Indication visuelle	LEDs très claires
Conditions de fonctionnement	Température/Humdité: -10 à 50°C / 80% (sans condensation)
Conditions de stockage	Température/Humidité: -20 à 60°C / 80% (sans condensation)
Alimentation	Piles alcalines (LR6)x4 Usage continu: environ 100 heures (Mise en veille après environ 10 min)
Indication pile faible	La LED de mise sous tension clignote si la tension des piles est trop faible
Cordons de mesure	Câbles à double isolation, longueur ± 70cm
Codage couleur	L1(1.1): rouge - L2(V): blanc - L3(W): bleu
Normes	IEC61010-1 CAT.IV 600V, CAT III 1000V, Degré de pollution 2, IEC61326-1
Dimensions / Poids	112(L)x60(La)x36(P)mm/± 380g
Accessoires standard	Sacoche, Piles alcalines (LR6)x4, Notice d'utilisation

Pinces de courant de charge

8129

8129-01 (pour 1c.)
8129-02 (pour 2c.)
8129-03 (pour 3c.)

PINCE FLEXIBLE PERMETTANT DE MESURER DES COURANTS ÉLEVÉS JUSQU'À CA3000A

MAX CA 3000A | Φ150 | IEC61010 | CE

8128

CE | CA 5A | Φ24 | IEC61010

	8129-01 (pour 1c.)	8129-02 (pour 2c.)	8129-03 (pour 3c.)	8128
Diamètre conducteur	Max. 150mm			Ø24
Courant nominal	300/1000/3000A			CA 5A (Max.50A)
Tension de sortie	Gamme 300A : CA500mV/CA300A (1,67mV/A) Gamme 1000A:CA500mV/CA1000A (0.5mV/A) Gamme 3000A:CA500mV/CA3000A (0.167mV/A)			CA 50mV/5A [Max.500mV/50A](CA 10mV/A)
Précision	±1,0%aff (45~65Hz)			±0.5%aff ±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%aff ±0.2mV (40Hz~1kHz)
Déphasage	dans les ±1°			dans les ±2.0° (45~65Hz)
Surtension maximale	CA5350V pendant 5 secondes			CA354V pendant 5 secondes
Longueur câble : connecteur de sortie	Sonde : approx.2m Câble de sortie : approx.1m MINI DIN 6PIN			Approx. 3m: MINI DIN 6pin
Temp. & humidité de fonctionnement	0~50°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)			-0~50°C, moins de 85% HR (sans condensation)
Impédance de sortie	100Ω ou moins			Approx.20Ω
Normes applicables	IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 600V Degré de polution 2, IEC 61326			IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 300V, degré de pollution 2, IEC 61326
Dimensions	111(L) x 61(La) x 43(P) mm (sauf saillies)			100(L) x 60(La) x 26(P) mm
Poids	Approx.410g	Approx.680g	Approx.950g	Approx. 160g
Accesoires	Notice d'utilisation 7199 (Câble de sortie) x 1 9137 (Sacoche)	Notice d'utilisation 7199 (Câble de sortie) x 2 9137 (Sacoche)	Notice d'utilisation 7199 (Câble de sortie) x 3 9137 (Sacoche)	9095 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble
Option	-			7146 (fiche banane Ø4) 7185 (Câble d'extension)
Modèles applicables	5010, 5020, 6300, 6310			6300, 6310

8127

CE | CA 100A | Φ24 | IEC61010

8126

CE | CA 200A | Φ40 | IEC61010

8125

CE | CA 500A | Φ40 | IEC61010

8124

CE | CA 1000A | Φ68 | IEC61010

Diamètre conducteur	Ø24	Ø40	Ø40	Ø68
Courant nominal	CA100A	CA200A	CA500A	CA1000A
Tension de sortie	CA500mV/100A (CA5mV/A)	CA500mV/200A (CA2.5mV/A)	CA500mV/500A (CA1mV/A)	CA500mV/1000A (CA0.5mV/A)
Précision	±0.5% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±1.0% aff ±0.2mV(40Hz-1kHz)			±0.5% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±1.5% aff ±0.4mV(40Hz-1kHz)
Déphasage	endéans ±2.0° (45~65Hz)	endéans ± 1.0° (45~65Hz)		
Surtension maximale	CA3540V pendant 5 secondes	CA5350V pendant 5 secondes		
Longueur câble : connecteur de sortie	Approx.3m : MINI DIN 6pin			
Temp. & humidité de fonctionnement	-0~50°C, moins de 85% HR (sans condensation)			
Impédance de sortie	Approx. 10Ω	Approx. 5Ω	Approx. 2Ω	Approx. 1Ω
Normes applicables	IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 300V, degré de pollution 2 IEC61326	IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 300V, degré de pollution 2 IEC61326		
Dimensions	100(L) x 60(La) x 26(P) mm	128(L) x 81(La) x 36(P) mm		186(L) x 129(La) x 53(P)mm
Poids	Approx.160g	Approx.260g		Approx.510g
Accesoires	9095 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble			9094 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble
Option	7146 (fiche banane Ø4) 7185 (Câble d'extension)			
Modèles applicables	6300, 6310			

Pinces de courant de fuite et de charge

8146

CA 30A

Φ24 IEC61010

8147

CA 70A

Φ40 IEC61010

8148

CA 100A

Φ68 IEC61010

Diamètre conducteur	Ø24	Ø40	Ø68
Courant nominal	CA30A	CA70A	CA100A
Tension de sortie	CA1500mV/30A (CA50V/A)	CA3500mV/70A (CA50mV/A)	CA5000mV/100A (CA50mV/A)
Précision	0~15A ±1.0% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±2.0% aff ±0.2mV(40Hz~1kHz) 15~30A ±5.0% aff (50/60Hz) ±10.0% aff (45Hz~1kz)	0~40A ±1.0% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±2.0% aff ±0.2mV(40Hz~1kHz) 40~70A ±5.0% aff (50/60Hz) ±10.0% aff (45Hz~1kz)	0~80A ±1.0% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±2.0% aff ±0.2mV(40Hz~1kHz) 80~100A ±5.0% aff (50/60Hz) ±10.0% aff (45Hz~1kz)
Surtension maximale	CA3540V pendant 5 secondes		
Longueur câble : connecteur de sortie	Approx.2m : MINI DIN 6pin		
Temp. & humidité de fonctionnement	-0~50°C, moins de 85% HR (sans condensation)		
Impédance de sortie	Approx. 90Ω	Approx. 100Ω	Approx. 60Ω
Normes applicables	IEC61010-1, IEC61010-2-032, CAT.III 300V, degré de pollution 2, IEC61326		
Dimensions	100(L) x 60(La) x 26(P) mm	128(L) x 81(La) x 36(P) mm	186(L) x 129(La) x 53(P)mm
Poids	Approx.150g	Approx.240g	Approx.510g
Accessoires	9095 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble		9094 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble
Option	7146 (fiche banane Ø4) 7185 (Câble d'extension)		
Modèles applicables	5010, 5020, 6310*		

* Ne peut pas être utilisé pour les mesures de puissance

Pinces de courant de charge

8121

CA 100A

Φ24 IEC61010

8122

CA 500A

Φ40 IEC61010

8123

CA 1000A

Φ55 IEC61010

Diamètre conducteur	Ø24	Ø40	Ø55
Courant nominal	CA100A	CA500A	CA1000A
Tension de sortie	CA500mV/100A (CA5mV/A)	CA500mV/500A (CA1mV/A)	CA500mV/1000A (CA0.5mV/A)
Précision	±2.0% aff ±0.3mV(50/60Hz) ±3.0%aff ±0.5mV(40Hz~1kHz)		
Surtension maximale	CA3540V pendant 5 secondes	CA5350V pendant 5 secondes	
Longueur câble : connecteur de sortie	Approx.2m : MINI DIN 6pin		
Temp. & humidité de fonctionnement	-0~40°C, moins de 85% HR (sans condensation)		
Impédance de sortie	Approx. 9,5Ω	Approx. 1,9Ω	Approx. 1,5Ω
Normes applicables	IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 300V, degré de pollution 2, IEC61326	IEC61010-1, IEC61010-2-032 CAT.III 600V, degré de pollution 2, IEC61326	
Dimensions	97(L) x 59(La) x 26(P) mm	128(L) x 81(La) x 36(P) mm	170(L) x 105(La) x 48(P)mm
Poids	Approx.150g	Approx.260g	Approx.360g
Accessoires	9095 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble		9094 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble
Option	7146 (fiche banane Ø4) 7185 (Câble d'extension)		
Modèles applicables	5010, 5020, 6310*		

Pinces de courant de fuite

	8141	8142	8143
	CE CA 1000mA ϕ24 IEC61010	CE CA 1000mA ϕ40 IEC61010	CE CA 1000mA ϕ68 IEC61010
Diamètre conducteur	Ø24	Ø40	Ø68
Courant nominal	CA1000mA	CA1000mA	CA1000mA
Tension de sortie	CA100mV/1000A (CA5100V/A)		
Précision	±1.0% aff ±0.1mV(50/60Hz) ±2.0% aff ±0.1mV(40Hz~1kHz)		
Surtension maximale	CA3540V (50/60Hz) pendant 5 secondes		
Longueur câble : connecteur de sortie	Approx.2m : MINI DIN 6pin		
Temp. & humidité de fonctionnement	-0~50°C, moins de 85% HR (sans condensation)		
Impédance de sortie	Approx. 180Ω	Approx. 200Ω	Approx. 120Ω
Normes applicables	IEC61010-1, IEC61010-2-032, CAT.III 300V, degré de pollution 2		
Dimensions	100(L) x 60(La) x 26(P) mm	128(L) x 81(La) x 36(P) mm	186(L) x 129(La) x 53(P)mm
Poids	Approx.150g	Approx.240g	Approx.510g
Accesoires	9095 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble		9094 (Sacoche) Notice d'utilisation Marqueur de câble
Option	7146 (fiche banane Ø4) 7185 (Câble d'extension)		
Modèles applicables	5000, 5001, 5010, 5020, 6310*		

* Ne peut pas être utilisé pour les mesures de puissance

Sonde de tension, Sonde de scintillements

8309

Permet des mesures de la tension flottante

* Tension flottante : tension phase/phase non mise à la terre

CE

8325F

Permet la mesure de scintillements en combinaison avec le 6310

CE

* 5020-01 : Enregistreur 5020 avec 8309 (1pce)

	8309	8325F
Tension d'entrée max.	CA 600Veff(sin), 848.4Vpointe	CA 600Veff, 848.4Vpointe
Système d'entrée	Entrée différentielle (pour mesure de tension flottante)	Entrée différentielle
Tension de sortie	CA 0~60mV (sortie/entrée : 0.1mV/V)	CA 0~600mV (sortie/entrée: 1mV/V)
Gammes de mesure	6~600V	
Précision (Gamme de fréquence)	±1.0%aff±0.1mV (50/60Hz)	±0.5%aff±0.1mV (50/60Hz)
Temp. & humidité de fonctionnement	-10~50°C, moins de 85% HR (pas de condensation)	0~40°C, moins de 85% HR (sans condensation)
Impédance d'entrée	Approx. 3.4MΩ	Approx. 3.2MΩ
Impédance de sortie	Approx. 180Ω	Approx. 1kΩ
Endroit d'utilisation	Altitude jusqu'à 2000m, int.	Altitude jusqu'à 2000m, int.
Longueur câble : Connecteur de sortie	Approx. 2m : MINI DIN 6PIN	
Surtension max.	5350V (eff 50/60Hz) pendant 5 sec. entre la borne de mesure et le boîtier	
Normes applicables	IEC 61010-1 CAT.III 600V degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61326 (CEM)	IEC 61010-1 CAT.III 600V degré de pollution 2 IEC 61010-031, IEC 61326 (CEM)
Dimensions	87(L)×26(La)×17(P)mm (sauf saillies)	
Poids	Approx. 135g	
Accessoires	Notice d'utilisatoin	
Option	7185 (Câble d'extension), 7197 (Adaptateur pinces crocodile)	7197 (Adaptateur pinces crocodile)
Modèle applicable	5020	6310

Accessoires optionnels pour enregistreurs/mesureur de puissance/analyseur de la qualité de puissance

Tableau des modèles applicables

			5001	5010	5020	6300	6310
Sonde	Courant de charge	8121		○	○		
		8122		○	○		
		8123		○	○		
		8124		○	○	○	○
		8125		○*1	○*1	○	○
		8126		○*2	○*2	○	○
		8127		○*3	○*3	○	○
		8128		○	○	○	○
		8129		○*4	○*5	○	○
	Courant de fuite	8141*6	○	○	○		○
		8142*6	○	○	○		○
		8143*6	○	○	○		○
	Courant de fuite & de charge	8146*6		○	○		○
		8147*6		○	○		○
		8148*6		○	○		○
	Sonde de tension	8309			○		
	Sonde de scintillements	8325F					○
Cordon de mesure		7198				○	○
		7197			○		
Adaptateur		8312				○	○
		8320		○	○		
Boîtier		9119	○	○	○		
		9132				○	○
		9135	○	○	○		

*1~5: Peut s'utiliser avec les numéros de série suivants:
*1: No.02637~
*2: No.00151~
*3: No.00181~
*4: No.8029792~
*5: No.8031560~
*6: Ne peut pas être utilisé pour des mesures de puissance.

Sonde de tension

8309

Permet des mesures de la tension flottante

* Tension flottante : tension phase/phase non mise à la terre

*5020-01 : enregistreur 5020 avec 8309 (1pce)

Sonde de scintillements

8325F

Permet la mesure de scintillements en combinaison avec le 6310

Adaptateur d'alimentation

8312

Alimentation via la phase mesurée (100~240V)

Adaptateur pinces crocodile

7198

Longueur : 650mm

Pour attacher au cordon (MODELE 7141) afin d'avoir des pinces plus petites

* Peut être connecté à la vis M5 utilisée aux bornes d'un disjoncteur différentiel.

9132

S'attache par l'aimant à la plaque en acier du tableau de commutation

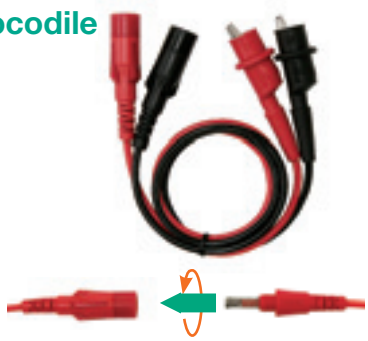
Adaptateur pince crocodile

7197

Longueur : 650mm

Adaptateur pour réduire les pinces crocodile du sonde de tension (8309).

* Peut être connecté à la vis M5 utilisée aux bornes de disjoncteurs standard.



Adaptateur CA (Alimentation externe)

8320

- Convient pour un enregistrement prolongé.
- Conforme à 90~264V(45~66Hz).

Mallette rigide

9119

Dimensions :
327(L) × 310(La) × 120(P)mm

Permet de loger 3 pinces ampèremétriques. Tout type de pince convient, sauf le modèle K8123.

Combinaisons disponibles

	Nombres disponibles					
Enregistreur	1					
Pince ampèremétrique (Ø68)	1			-		
Pince ampèremétrique (Ø40)	2	1	-	3	2	1
Pince ampèremétrique (Ø24)	-	1	2	-	1	2

* Toute pince ampèremétrique (1pce) peut être remplacée par la sonde de tension (1pce)

Sacoche

9135

Dimensions :
250(L) x 270(La) x 216(P) mm

7014 — 1,250mm

* Cordon de sortie

Modèle applicable

2002PA
2002R
2003A
2009A
2010
2412

Fiche ☒7 Fiche ☒4

7025 — 1,500mm

Modèle applicable

6010A
6010B
6015

Fiche ☒4

7060 — 1,200mm

* Sonde de température

Modèle applicable

2608A

7066 — 1,100mm

Modèle applicable

2007A
2017
2027
2037
2040
2046R
2055
2056R
2412
2608A

Fiche ☒4

7073 — 2,120mm

* Cordon de sortie bidirectionnelle

Modèle applicable

2413F
2413R

☒4

7081 — 1,500mm

* Cordon de protection

Modèle applicable

3315
3321A

Fiche ☒4

7095

* Cordons pour résistance de terre

Modèle applicable

4102A
4105A
6018

Fiche ☒4

Vert 5m
Jaune 10m
Rouge 20m

7100

(Réf. 20131224)

Modèle applicable

4102A
4105A
6018

Fiche

Vert 5m
Jaune 10m
Rouge 20m

7103/7139 — Phase 1,000mm Terre 1,550mm

* Cordons avec bouton de commande à distance

7103 7139

Fiche

Modèle applicable

7103	7139
3021	3144A
3022	3145A
3023	3146A
3315	3161A
3316	
3321A	
3322A	
3323A	
6018	

7107 — 1,100mm

Modèle applicable

2002PA
2002R
2003A
2009A

Fiche ☒4

7115/7116 — 1,000mm

* Sonde d'extension

7115 7116

Fiche

Modèle applicable

7115	7116
3021	3144A
3022	3145A
3023	3146A
3315	3161A
3316	
3321A	
3322A	
3323A	
6018	

7121A — 1,500mm

* Cordons pour tableau de distribution

Modèle applicable

4118A
4120A
5406A
6050

Fiche

7122A — 1,220mm

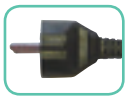
Modèle applicable
3005A
3007A
3131A
3132A
6011A

Fiche ⊠4

7125 — 1,500mm

✻ Cordon à fiche moulée

7125



Fiche

Modèle applicable
4118A 5406A
4120A

7125 (EU)
6050

7127) — 1,570mm

✻ Sonde de mesure simplifiée

Modèle applicable
4102A
4105A

7128 — 1,390mm

Modèle applicable
5410

7129 — 1,450mm

Modèle applicable
5410

7132A (KSLP5) — 1,200mm

Modèle applicable
6011A

7133A (OMA DIEC) — 1,500mm

Modèle applicable
6010A
6010B
6011A

7141 — 3,000mm

✻ Cordons de tension

Modèle applicable
6300
6310

7146 — 190mm

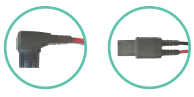
✻Fiche banane ⊠4

Modèle applicable
8121 8146
8122 8147
8123 8148
8124
8125
8126
8127
8128
8141
8142
8143

7149/7150 — Phase 1,000mm — Terre 1,550mm

✻ Cordons avec bouton de commande à distance (7103 ou 7139, 7161, 7131, 8017, 9120 ou 9041)

7149 7150



Fiche ⊠4

Modèle applicable

7149	7150
3144A	3021
3145A	3022
3146A	3023
3161A	3315
	3316
	3321A
	3322A
	3323A
	6018

7153A — 1,220mm

✻ Cordons de sécurité

Modèle applicable
2017 2046R
2027 2055
2037 2056R
2040 2608A

Fiche ⊠4

7154A — 1,220mm

✻ Cordons de sécurité

Modèle applicable
2017 2056R
2027 2608A
2037 6010A
2040 6010B
2046R 6016
2055

Fiche ⊠4

7155A

✻ Cordons de sécurité avec fusible

Modèle applicable
7153A
7154A

7156A — 1,220mm

✻ Cordons de sécurité avec fusible

Modèle applicable

2017	2056R
2027	2608A
2037	6010A
2040	6010B
2046R	6016
2055	

7157A

✻ Cordons de sécurité

Modèle applicable

7153A
7154A

7158A

✻ Cordons de sécurité avec fusible

Modèle applicable

7155A
7156A

7159A — 1,220mm

✻ Cordons de sécurité avec fusible

Modèle applicable

2017	2056R
2027	2608A
2037	6010A
2040	6010B
2046R	6016
2055	

7165 — 3,000mm

✻ Sonde de phase

Modèle applicable

3125

7166 — 1,500mm

✻ Cordon de terre

Modèle applicable

3125

7167 — 1,500mm

✻ Cordon de protection

Modèle applicable

3125

7168 — 3,000mm

✻ Sonde de phase avec pince crocodile

Modèle applicable

3125

7170 — 2,000mm

✻ Cordon d'alimentation

Modèle applicable

3128
6300
6310

7185 — 3,000mm

✻ Câble d'extension

Modèle applicable

8121	8128
8122	8141
8123	8142
8124	8143
8125	8146
8126	8147
8127	8148

7188 — 1,520mm

✻ Cordons pour tableau de distribution avec fusible

Modèle applicable

6016

7196 — 1,550mm

✻ Cordons avec bouton de commande à distance

Modèle applicable

6016

7197 — 650mm

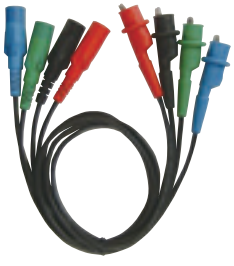
✻ Adaptateur pince crocodile

Modèle applicable

8309

7198 — 650mm

✻ Adaptateur pince crocodile



Modèle applicable

7141

7199 — 1,000mm

✻ * Câble de sortie

Modèle applicable

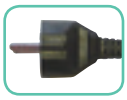
8129

7218

1,230mm

✻ Cordon d'alimentation

7218



Plug

Modèle applicable

6016

7220

1,080mm

Modèle applicable

1052
1061
1062

7224

1,500mm

✻ Cordon de terre

Modèle applicable

3128

7225

1,500mm

✻ Cordon de protection

Modèle applicable

3128

7226

3,000mm

✻ Sonde de phase

Modèle applicable

3128

7227

3,000mm

✻ Sonde de phase avec pince crocodile

Modèle applicable

3128

7228

✻ Cordon de terre

Modèle applicable

6016

Vert : 5m
Jaune : 10m
Rouge : 20m

7229

✻ Cordons de résistance de terre

Modèle applicable

4106

Fiche

Vert : 20m
Jaune : 20m
Noir : 20m
Rouge : 40m

7238

1,570mm

✻ Cordons pour mesure simplifiée

Modèle applicable

4106

8216

1,000mm

✻ Sonde de température

Modèle applicable

1011
2046R
2056R

KTL

950mm

Modèle applicable

1009
1011
1012

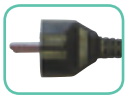
Fiche ⊠4

KAMP10

1,500mm

✻ Cordon avec connecteur IEC

EU



Fiche

Modèle applicable

6010A
6010B
6011A

Contrôle de la Qualité Kyoritsu

Kyoritsu fait depuis longtemps des efforts pour établir un système qui assure la traçabilité en conformité avec les normes nationales afin de produire des instruments fiables, ainsi que des instruments assurant la fiabilité d'autres appareillages et installations.

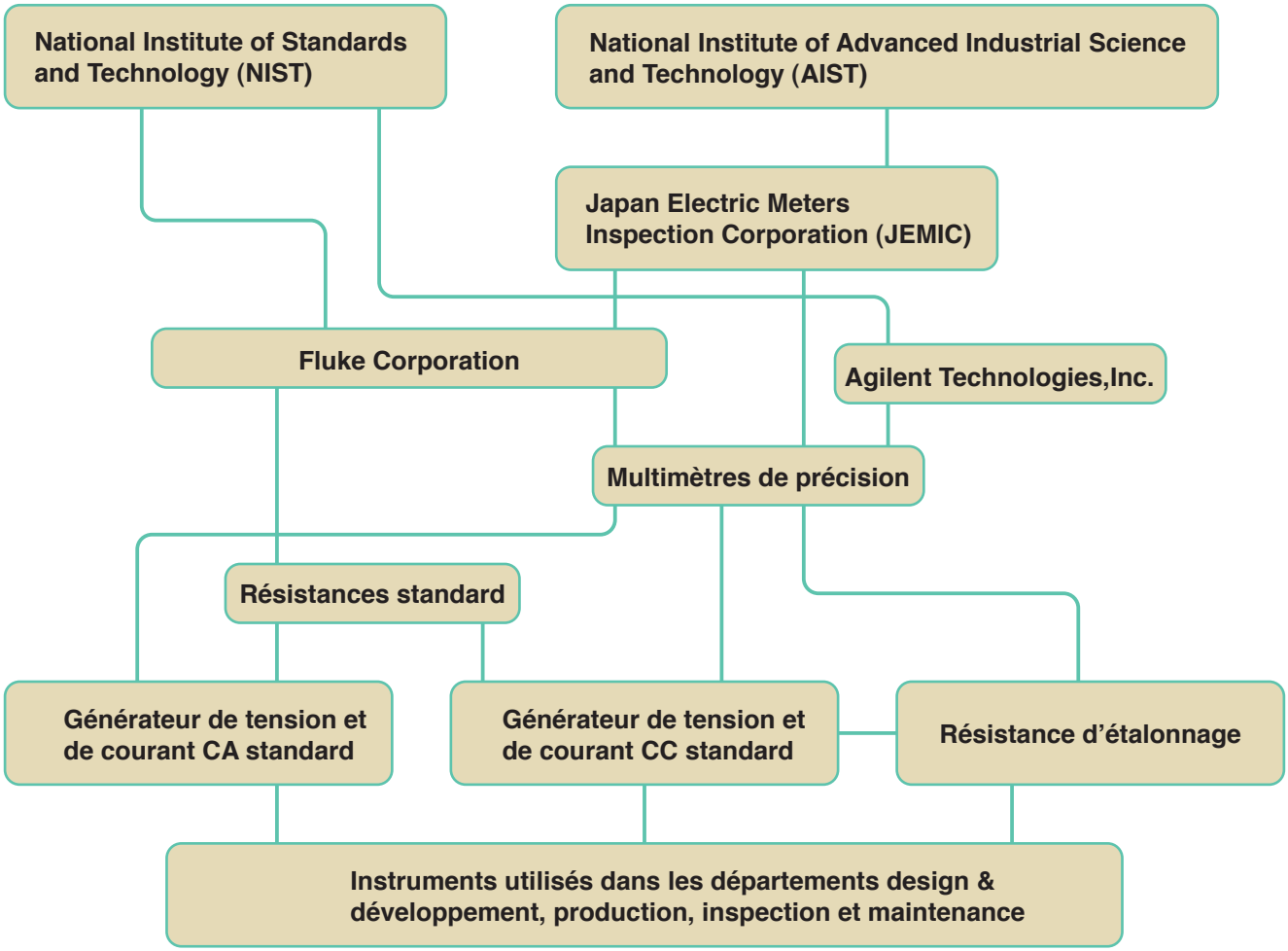
Dès que cette transparence est créée, il est possible d'effectuer des mesures à tout moment, en tout lieu et en toutes circonstances et ce conformément aux normes de mesure nationales via une série ininterrompue de comparaisons.

Par exemple, quant aux mesures définies par les normes industrielles japonaises, JIS (Japanese Industrial Standards), la traçabilité est spécifiée comme une condition dans laquelle un chemin traçable est créé pour les instruments de notre usine afin de porter les normes à un niveau supérieur aux normes nationales. Concrètement, Kyoritsu a mis en place un système qui est illustré sur la figure ci-dessous.

Notre calibrateur est étalonné par les sociétés Japan Electric Meters Inspection Corporation (JEMIC), Japan Quality Assurance Organization (JQA) et Fluke Japan qui effectuent des étalonnages basés sur les unités établies et maintenues par le National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST). La norme est utilisée comme norme dans notre usine pour calibrer tous les appareillages de test et de mesure utilisés dans notre usine.

Tension : les calibrateurs Fluke 5520A sont utilisés comme étalons de tension CC et CA dans notre usine.
Courant : le courant CC ou CA est converti en une tension par une résistance standard et la tension est calibrée avec un mutimètre numérique de précision.
Résistance : Les résistances d'étalonnage sont calibrées avec un générateur de courant CC standard et un mutimètre numérique de précision.

Système d'étalonnage pour des instruments de mesure électriques


National Institute of Standards and Technology (NIST)
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)
Japan Electric Meters Inspection Corporation (JEMIC)
Fluke Corporation
Agilent Technologies,Inc.
Multimètres de précision
Résistances standard
Générateur de tension et de courant CA standard
Générateur de tension et de courant CC standard
Résistance d'étalonnage
Instruments utilisés dans les départements design & développement, production, inspection et maintenance

CE

Marquage CE : signifie la conformité avec la directive CEM (89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC ou 2004/108/EC) et la directive de basse tension (2006/95/EC)

GLOSSAIRE

Précision

La précision d'un mesureur numérique est déterminée comme la différence entre la valeur affichée et la valeur efficace pour une grandeur mesurée dans des conditions de référence. La précision est spécifiée comme suit: (±xx% aff. ±xxdgt).

La première partie identifie une erreur en pourcentage par rapport à l'affichage, c.-à-d. proportionnelle à l'entrée. La deuxième partie est une erreur en digits qui est constante, quelle que soit l'entrée. « Aff » signifie affichage et « dgt » digits. Les digits indiquent les points de mesure sur le dernier digit mineur de l'affichage numérique et représentent un facteur d'erreur du mesureur numérique.

Fonction d'auto-décharge

C'est une fonction utilisée immédiatement après un test d'isolement et qui libère automatiquement les charges qui se sont accumulées dans le circuit à tester pendant la mesure.
La tension résiduelle dans le circuit à tester peut être vérifiée sur l'échelle pendant le processus d'auto-décharge.

Sélection automatique de la gamme

La fonction d'un testeur pour une sélection automatique de la gamme de mesure appropriée en fonction du signal d'entrée.

Valeur moyenne

La moyenne des valeurs instantanées d'une forme d'onde CA sur un demi-cycle. Un testeur normal répond à la valeur moyenne.

Pour une onde sinusoïdale
Valeur moyenne = Valeur maximale x2/π = Valeur maximale x 0.637

Lorsque la valeur efficace vraie est égale à 100V
Valeur moyenne = Valeur maximale x2/π = 141 x 0.637 = 90(V)
L'affichage d'un testeur normal est étalonné en termes de valeur efficace d'une onde sinusoÏdale, bien qu'il réponde à la valeur moyenne. Ce type de testeur est un testeur répondant à la valeur efficace. Contrairement à celui-ci, le type de testeur RMS répond à la valeur efficace vraie.

Facteur de crête

Le rapport valeur maximale / valeur efficace.
Il représente la gamme d'entrée dans laquelle le testeur maintient une opération linéaire, exprimée par un multiple de la valeur pleine échelle de la gamme utilisée.
Facteur de crête = Valeur maximale/Valeur efficace vraie
Pour une onde sinusoïdale
Facteur de crête = 141/100 = 1.41

Sauvegarde de la valeur affichée (Data Hold)

Une fonction de sauvegarde de l'affichage permettant une lecture ultérieure lorsqu'on doit mesurer dans un endroit difficilement accessible.

Décibel : dB

Une unité utilisée pour exprimer la magnitude du changement de niveau d'un signal électrique ou d'une intensité sonore.
Un rapport de tension de 1 à 10 est égal à -20dB, de 10 à 1 égal à 20dB, de 100 à 1 égal à 40dB et de 1000 à 1 égal à 60dB. Un rapport de puissance de 10 à 1 n'est pas égal à 20dB mais à 10dB étant donné que la puissance (P) est proportionnelle au carré de la tension (V).

Test de diode

Fonction appliquant un courant constant conséquent permettant d'établir la conduction d'une diode ou d'un transistor, de vérifier la chute de tension aux bornes de ceux-ci et d'en établir le sens de polarité.

Facteur de distorsion

Un degré de distorsion d'une forme d'onde, exprimé comme le rapport entre la valeur efficace de composants harmoniques et la valeur efficace du composant fondamental.

Methode de double intégration

Une technique pour convertir la tension en temps. Le premier temps d'intégration (Ts) et le deuxième temps d'intégration (Tx) sont utilisés. D'abord, la tension d'entrée (Vx) est intégrée sur un certain intervalle de temps (Ts) et ensuite, la tension qui en résulte est intégrée inversement en utilisant une tension de référence (Vr) jusqu'à ce qu'elle soit égale à zéro.

Le temps d'intégration inversée (Tx) est proportionnel à la tension d'entrée (Vx). Pour cela, la tension d'entrée (Vx) peut être déterminée en mesurant Tx.

Grâce à cette technique, des mesures stables peuvent être effectuées avec la plus grande précision, résolution et taux d'antiparasites. Un avantage particulier est le taux d'antiparasites élevé dans la fréquence secteur de 50 ou 60Hz. Toutes les pinces ampèremétriques de Kyoritsu utilisent cette méthode.

Gamme de mesure effective d'un testeur d'isolement

Il s'agit de la gamme de mesure dans laquelle la précision d'un testeur d'isolement est garantie. Il existe deux types de gammes de mesure effectives : la première et la seconde gamme de mesure effective.

Première gamme de mesure effective
De 1/1000 à ½ de la valeur d'échelle effective maximale
(En cas d'absence de division d'échelle majeure pour ½ de la valeur d'échelle effective maximale, la division d'échelle majeure la plus proche est utilisée).

Seconde gamme de mesure effective
Les divisions d'échelle non comprises dans la première gamme de mesure effective
Par exemple pour un mesureur d'isolement 500V/100MΩ :
Première gamme de mesure effective : 0.1-50MΩ (±5% de la valeur indiquée). Seconde gamme de mesure effective : 50-100MΩ (±10% de la valeur indiquée)

Facteur de forme

Le rapport entre la valeur efficace et la valeur moyenne.
Facteur de forme = Valeur efficace/Valeur moyenne

Réponse en fréquence

La manière dont un appareil change sa quantité de sortie, son indication pour une quantité mesurée ou sa réponse sur une gamme de fréquences.
Des signaux CA à mesurer avec un testeur peuvent consister d'une seule fréquence ou d'une large bande de fréquences variant de basses à hautes fréquences. Pour mesurer ces fréquences, il est recommandé d'utiliser un testeur ayant une vaste gamme de réponse en fréquence.

Elément Hall

Lorsqu'un conducteur contenant du courant est placé dans un champ magnétique de façon à ce que la direction du champ

magnétique est perpendiculaire à la direction du courant, une tension se développe dans la direction perpendiculaire au champ magnétique et au flux de courant. Ceci s'appelle effet Hall et l'élément Hall utilise cet effet.
Les pinces ampèremétriques CA/CC et les sondes de Kyoritsu utilisent l'élément Hall.

Harmoniques

La tension CA du secteur électrique a une forme d'onde quasi sinusoïdale de la fréquence fondamentale avec peu de distorsion. Si uniquement une charge comprenant des résistances, condensateurs et bobines, appelée charge linéaire (dont la constante est fixe, quelle que soit la quantité de courant qui passe), est connectée à l'alimentation secteur, la forme d'onde de courant de charge ne présentera aucune distorsion. D'autre part, lorsqu'une charge non linéaire (telle qu'un semi-conducteur et un réacteur saturable) est connectée, une distorsion se présente dans la forme d'onde de courant de charge. Le courant avec une forme d'onde déformée - ou courant harmonique - s'écoule dans la direction du côté de faible impédance et produit une chute de tension à travers l'impédance du trajet de courant, générant ainsi une tension de charge contenant des harmoniques.

Valeur indiquée

La valeur affichée par le testeur pour une quantité mesurée.

Sauvegarde de la valeur de pointe (Peak Hold)

Fonction pour mémoriser la valeur de pointe sur une certaine période.
* Sélection du temps de réponse de 10ms et 100ms.
L'affichage en mode peak hold est la valeur de courant de pointe multipliée par $1/\sqrt{2}$.
(Si l'entrée est sinusoïdale, la valeur affichée et égale à la valeur efficace vraie).

Valeur de pointe

La valeur sur le point où la forme d'onde a l'amplitude maximale.

Résolution

Les paliers minimaux dans lesquels un testeur peut effectuer des mesures.

Fréquence d'échantillonnage

La fréquence à laquelle un circuit de convertisseur A/D capte la quantité à mesurer : deux ou trois fois par seconde.

Sensibilité

La faculté d'un testeur pour répondre à la quantité à mesurer, exprimée comme le rapport d'un changement induit dans l'affichage vis-à-vis d'un changement d'entrée :

$$\text{Sensibilité} = \frac{\text{Changement d'affichage}}{\text{Changement dans la quantité à mesurer}}$$

Choc électrique

Quand une personne touche un moteur ayant une « fuite », un circuit peut se créer à partir du cadre de ce moteur vers la main, le corps et les pieds de la personne, jusqu'au sol sur lequel la personne se trouve, ceci permettant au courant de le traverser. Cela peut parfois causer un accident mortel.
La gravité des effets d'un choc électrique dépend de la quantité et de la durée de courant qui traverse le corps humain. Sa constitution, son âge ainsi que sa condition médicale jouent également un rôle mais, en général, à une fréquence de 50 ou 60Hz, un stimulant est perçu au niveau de la peau à 1mA, des douleurs considérables à 5mA, des douleurs insupportables à 10mA. A 20mA, il est difficile de relâcher l'objet causant la « fuite » de par les crispations musculaires intenses. A 50mA cela devient extrêmement dangereux et à 100mA c'est fatal. Pour la limite de sécurité d'un courant fatal qui provoque des fibrillations ventriculaires, le Professeur Dalziel a proposé l'équation suivante, basée sur un grand nombre d'expérience sur des animaux.
$I = 165\sqrt{t}$
Où I = courant (mA) et t = temps (sec.)
Sur la base de cette théorie, la durée maximale pour un courant de 165mA est de 1 seconde.

Thermocouple

Un appareil qui utilise la tension développée par la jonction de deux métaux dissemblables pour mesurer la température. Une des jonctions, appelée jonction de mesure, est placée à l'endroit où la température doit être mesurée. L'autre jonction, appelée jonction de référence, est maintenue à une température de référence. La tension développée entre les deux jonctions varie en fonction de la différence entre les températures des deux jonctions et le type de thermocouple.

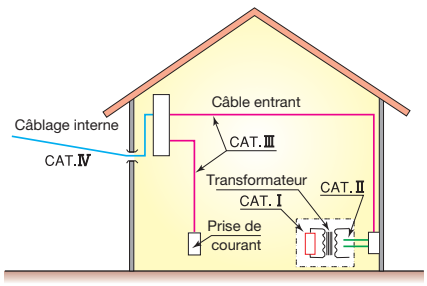
Valeur efficace vraie (true RMS)

La racine carrée du carré moyen de la valeur instantanée d'une forme d'onde périodique, mesurée sur un cycle. Egalement appelée valeur efficace. Elle se rapporte le plus à une forme d'énergie comme, par exemple, la force et la chaleur.
(La valeur efficace d'un courant alternatif est exprimée comme la valeur de courant continu qui produit la même quantité de chaleur que le courant alternatif.)

Pour une onde sinusoïdale :
Valeur efficace vraie = Valeur maximale x $1/\sqrt{2}$ = Valeur maximale x 0.707

Si une valeur efficace vraie est égale à 100V :
Valeur maximale = Valeur efficace vraie x $\sqrt{2}$ = 100 x 1.41 = 141 (V)

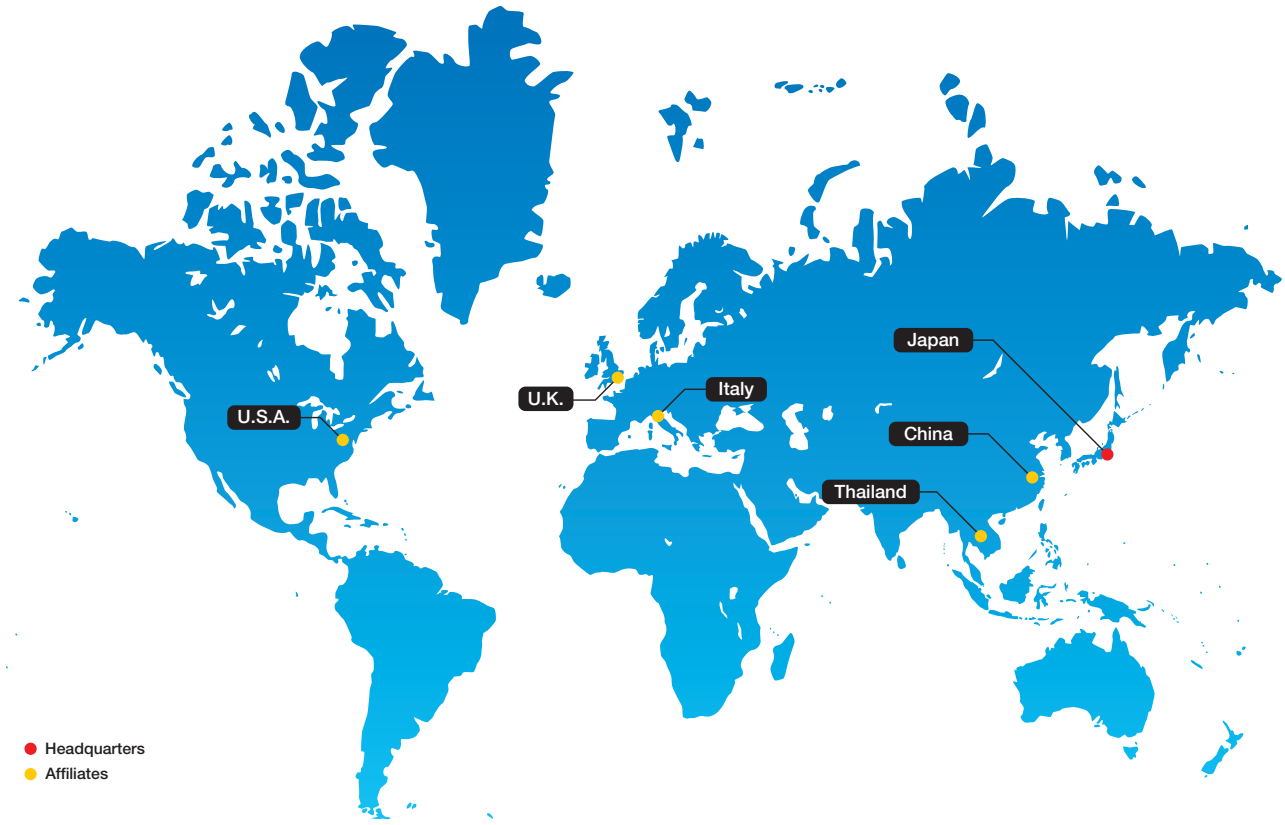
Catégories de mesure
(Catégories de surtension)



Afin d'assurer la sécurité lors de l'utilisation d'instruments de mesure, la directive IEC61010-1 a établi des normes de sécurité pour les différents environnements électriques. Celles-ci ont été classées en catégories de CAT. I à CAT. IV, dénommées catégories de mesure.
Les catégories portant un numéro plus élevé correspondent aux environnements élecriques avec une plus grande énergie transitoire (qui peut être dangereuse). Il est donc évident qu'un instrument de mesure développé pour des environnements de la CAT. IV pourra subir une plus grande énergie transitoire qu'un instrument de la CAT. III ou inférieure.

CAT.I : Circuits électriques secondaires connectés à une prise de courant via un transformateur ou un appareil semblable. Parties de circuits électriques secondaires dans des appareils tels que TV, PC, photocopieurs etc.
CAT.II : Circuits électriques primaires d'un appareillage connecté à une prise de courant via un cordon secteur. Prises de courant à plus de 10 mètres de la source CAT.III ou à plus de 20 mètres de la source
CAT.III : Circuits électriques primaires d'un appareillage connecté directement au tableau de distribution. Tableaux de commutation, busbars et phases d'alimentation à partir du tableau de distribution jusqu'aux prises de courant.
CAT.IV : Le circuit à partir de la distribution d'électricité jusqu'à l'entrée de courant et vers le compteur kWh et le plomb général (tableau de distribution). Circuits à proximité du côté secondaire d'un transformateur de basse tension.

KYORITSU GLOBAL NETWORK



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.
No.5-20, Nakane 2-chome,
Meguro-ku, Tokyo, 152-0031 Japan
Phone: 81-3-3723-0131
FAX: 81-3-3723-0152
URL:http://www.kew-ltd.co.jp
E-mail: info@kew-ltd.co.jp
Factory: Ehime

Kew (Thailand) Ltd.
Navanakorn Industrial Estate60/48, Moo 19,
Klongluang,Pathumthani, 12120 Thailand
Phone: 66-2-529-0542~4
FAX: 66-2-529-0541

Kewtech Corporation Ltd.
Midas House, Unit 2b Stones Courtyard,
High Street, Chesham, Buckinghamshire,
HP5 1DE, England
Phone: 44-1494-792212
FAX: 44-1494-791826

Kew Europe Office
Viale Rimembranze 93/18,
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Italy
Phone: 39- 02- 38238685

Kyoritsu America, LLC
4175 Veterans Memorial Highway,
Suite 400, Ronkonkoma, NY, 11779, U.S.A.
Phone: 1-631-676-7566
FAX: 1-631-676-7563

KYORITSU SHANGHAI TRADING COMPANY LIMITED
Room241, 2nd Floor, No.12 Waitan Building,
No.12 Zhongshan Dong Yi Road,
Huangpu District, Shanghai P.C.200002 China
Phone: 86-21-6321-8899
FAX: 86-21-6339-2868

IMPORTATEUR EXCLUSIF POUR LA BELGIQUE

C.C.I. nv/sa
Louiza-Marialei 8 - b. 5 - 2018 Antwerpen - T: 03 232 78 64 - F: 03 231 98 24 - www.ccinv.be - info@ccinv.be

Service commercial:
Peter Stinders

Service après-vente:
Sven Peters
Wim Pirlet

Représentants:

01	Wim Van Raemdonck	T 0495 21 14 02
02	Jean-Philippe Rançon	T 0475 42 38 53